

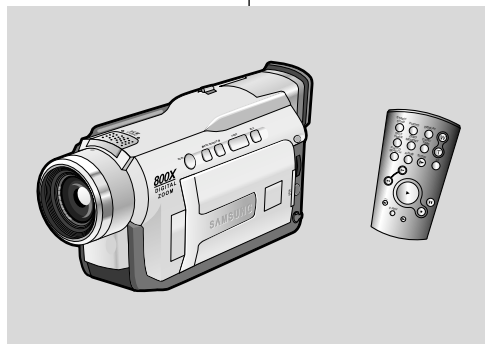
**ENGLISH**

## Digital Video Camcorder

Mini DV Digital  
Video  
Cassette


**VP-D20/D21  
VP-D20i/D21i**

**AF** Auto Focus  
**CCD** Charge Coupled Device  
**LCD** Liquid Crystal Display



### **Owner's Instruction Book**

Before operating the unit, please read this instruction book thoroughly, and retain it for future reference.

 This product meets the intent of  
Directive 89/336 CEE, 73/23 CEE, 93/68 CEE.

**ESPAÑOL**

## Videocámara digital

Mini DV Digital  
Video  
Cassette

**VP-D20/D21  
VP-D20i/D21i**


**AF** Autofoco  
**CCD** Dispositivo acoplado por carga  
**LCD** Visualización en cristal líquido

**SAMSUNG**

ELECTRONICS

### **Manual de instrucciones**

Antes de emplear la cámara lea detenidamente este manual de instrucciones y consérvelo para consultas posteriores.

 Este producto cumple con las normas  
CEE 89/336, CEE 73/23 y CEE93/68.

**AD68-00658F**

# Contents

<b>Notes and Safety Instructions .....</b>	<b>6</b>
<b>Getting to Know Your Camcorder .....</b>	<b>11</b>
Features .....	11
Accessories Supplied with camcorder .....	12
Front & Left View .....	13
Left side View .....	14
Right & Top View .....	15
Rear & Bottom View .....	16
Remote control .....	17
OSD (On Screen Display in CAMERA and PLAYER modes) .....	18
Turning the OSD on/off (On Screen Display) .....	19
<b>Preparation .....</b>	<b>20</b>
How to use the Remote Control .....	20
Battery Installation for the Remote Control .....	20
Self Record using the Remote Control .....	20
Lithium Battery Installation.....	21
Adjusting the Hand Strap .....	22
Hand strap .....	22
Shoulder strap .....	22
Connecting a Power Source .....	23
To use the AC Power adapter and DC Cable .....	23
Using the Lithium Ion Battery Pack .....	24
Charging the Lithium Ion Battery Pack .....	24
Table of continuous recording time based on model and battery type .....	25
Battery level display .....	26
Inserting and Ejecting a Cassette .....	27
<b>BASIC Recording .....</b>	<b>28</b>
Making your First Recording .....	28
Record Search (REC SEARCH) .....	29

# Índice

<b>Notas e instrucciones de seguridad .....</b>	<b>6</b>
<b>Introducción a la videocámara .....</b>	<b>11</b>
Características .....	11
Accesorios incluidos con la videocámara .....	12
Accesorios básicos .....	12
Vistas frontal y lateral izquierda .....	13
Vista lateral izquierda .....	14
Vistas superior y lateral derecha .....	15
Vistas posterior e inferior .....	16
Mando a distancia.....	17
OSD (presentación en pantalla en las modalidades CAMERA y PLAYER) .....	18
Encendido y apagado de la OSD (presentación en pantalla).....	19
<b>Preparación .....</b>	<b>20</b>
Uso del mando a distancia .....	20
Instalación de la pila del mando a distancia.....	20
Autograbación empleando el mando a distancia .....	20
Instalación de la pila de litio .....	21
Ajuste de la empuñadura .....	22
Empuñadura .....	22
Correa para el hombro .....	22
Conexión a una fuente de energía.....	23
Utilización del adaptador de AC y del cable de CC .....	23
Utilización de la batería de ion de litio .....	24
Carga de la batería de ion de litio.....	24
Tabla de tiempos de grabación continuada según el modelo y el tipo de batería .....	25
Indicador de carga de la batería .....	26
Introducción y expulsión del casete .....	27
<b>Grabación BÁSICA .....</b>	<b>28</b>
Primera grabación .....	28
Búsqueda de grabación (REC SEARCH) .....	29

# Contents

Hints for Stable Image Recording .....	30
Recording with the LCD monitor .....	30
Recording with the Viewfinder .....	30
Adjusting the LCD .....	31
Using the VIEWFINDER .....	32
Adjusting the Focus .....	32
Playing back a tape you have recorded on the LCD .....	33
Adjusting the LCD during PLAY .....	34
Controlling Sound from the Speaker .....	34

## **Advanced Recording ..... 35**

Use of various Functions .....	35
Setting menu items .....	35
Set the camcorder to CAMERA or PLAYER mode.....	35
Availability of functions in each mode .....	36
CLOCK SET .....	37
REMOCON .....	38
BEEP SOUND .....	39
SHUTTER SOUND .....	40
DEMONSTRATION .....	41
PROGRAM AE .....	42
Setting the PROGRAM AE .....	43
WHT. BALANCE (WHITE BALANCE) .....	44
Zooming In and Out with DIGITAL ZOOM .....	45
Zooming In and Out .....	45
Digital Zoom .....	46
DIS (Digital Image Stabilizer) .....	47
DSE (Digital Special Effects) SELECT .....	48
Selecting an effect .....	49
REC MODE .....	50
AUDIO MODE .....	51
WIND CUT .....	52
DATE/TIME .....	53
TV DISPLAY .....	54

# Índice

Consejos para la grabación estable de imágenes.....	30
Grabación utilizando la pantalla LCD .....	30
Grabación utilizando el visor .....	30
Ajuste de la pantalla LCD .....	31
Utilización del visor .....	32
Ajuste del foco .....	32
Reproducción en la pantalla LCD de una cinta grabada.....	33
Ajuste de la pantalla LCD durante la reproducción.....	34
Control de sonido desde el altavoz .....	34

## **Grabación avanzada.....35**

Utilización de las distintas funciones.....	35
Ajustes del menú.....	35
Ajuste de la videocámara en la modalidad de cámara (CAMERA) o de reproducción (PLAYER).....	35
Disponibilidad de funciones en cada modalidad .....	36
Ajuste del reloj (CLOCK SET) .....	37
Mando a distancia (REMOCON) .....	38
Señal acústica (BEEP SOUND) .....	39
Sonido del obturador (SHUTTER SOUND).....	40
Demostración (DEMONSTRATION).....	41
Programa AE (PROGRAM AE).....	42
Ajustes del programa AE (PROGRAM AE) .....	43
WHT. BALANCE (WHITE BALANCE).....	44
Cómo acercar o alejar la imagen mediante el zoom digital.....	45
Acercamiento y alejamiento de las imágenes .....	45
Zoom Digital .....	46
DIS (Estabilizador digital de la imagen).....	47
Selección de DSE (Efectos especiales digitales).....	48
Selección de un efecto.....	49
Modalidad de grabación (REC MODE) .....	50
Modalidad de audio (AUDIO MODE).....	51
Eliminación del ruido del viento (WIND CUT) .....	52
Fecha y hora (DATE/TIME).....	53
Monitor de TV (TV DISPLAY) .....	54

# Contents

Using Quick Menu .....	55
Setting the Quick menu .....	56
SHUTTER SPEED & EXPOSURE .....	57
SLOW SHUTTER(Low Shutter Speed) .....	58
EASY Mode (for Beginners) .....	59
MF/AF (Manual Focus/Auto Focus) .....	60
Auto Focusing .....	60
Manual Focusing .....	60
BLC (Back Light Compensation) .....	61
Fade In and Out .....	62
To Start Recording .....	62
To Stop Recording (use FADE IN / FADE OUT) .....	62
Audio dubbing .....	63
Dubbing sound .....	63
Dubbed Audio Playback .....	64
PHOTO Image Recording .....	65
Searching for a PHOTO picture .....	65
NIGHT CAPTURE (0 lux recording) .....	66
POWER NIGHT CAPTURE .....	67
Using the VIDEO LIGHT .....	68
Various Recording Techniques .....	69

## **Playback ..... 70**

Tape Playback .....	70
Playback on the LCD .....	70
Playback on a TV monitor .....	70
Connecting to a TV which has Audio Video input jacks .....	70
Connecting to a TV which has no Audio and Video input jacks ..	71
Playback .....	71
Various Functions while in PLAYER mode .....	72
Playback pause .....	72
Picture search (Forward/Reverse) .....	72
Slow playback (Forward/Reverse) .....	72
Frame advance (To play back frame by frame) .....	73
X2 Playback (Forward/Reverse ) .....	73

# Índice

Utilización del menú rápido .....	55
Ajustes del menú rápido .....	56
Velocidad del obturador y exposición (SHUTTER SPEED & EXPOSURE) .....	57
Velocidad de obturación baja (SLOW SHUTTER) .....	58
Modalidad sencilla para principiantes (EASY) .....	59
Enfoque manual / enfoque automático (MF/AF) .....	60
Enfoque automático .....	60
Enfoque manual .....	60
Compensación de la luz de fondo (BLC) .....	61
Aparición y desaparición gradual de la imagen (fundido) .....	62
Comienzo de la grabación .....	62
Detención de la grabación (utilizando FADE IN / FADE OUT) ....	62
Mezcla de audio .....	63
Grabación de sonido adicional .....	63
Reproducción de una cinta con audio mezclado .....	64
Grabación de imágenes fotográficas .....	65
Búsqueda de una fotografía .....	65
Grabación nocturna (grabación con 0 lux) .....	66
Grabación nocturna incrementada .....	67
Utilización del foco de la cámara .....	68
Técnicas diversas de grabación .....	69

## **Reproducción de cintas ..... 70**

Reproducción de una cinta .....	70
Reproducción en la pantalla LCD .....	70
Reproducción en un monitor de televisión .....	70
Conexión a un televisor que dispone de conectores de Audio/Vídeo .....	70
Conexión a un televisor que no dispone de conectores de Audio/Vídeo .....	71
Reproducción .....	71
Diferentes funciones en la modalidad PLAYER .....	72
Pausa de la reproducción .....	72
Búsqueda de imágenes (hacia delante/hacia atrás) .....	72
Reproducción a cámara lenta (hacia delante/hacia atrás) .....	72
Avance cuadro a cuadro (reproducción cuadro a cuadro) .....	73
Reproducción a doble velocidad (hacia delante/hacia atrás) .....	73

# Contents

ZERO MEMORY .....	74
PB DSE (Playback Digital Special Effects) .....	75
PB ZOOM .....	76

## **Recording in PLAYER mode (VP-D20i/D21i only) ..... 77**

## **IEEE 1394 Data Transfer ..... 78**

Transferring IEEE1394 (i.LINK)-DV standard data connections .....	78
Connecting to a DV device .....	78
Connecting to a PC .....	78
System requirements .....	79
Recording with a DV connection cable (VP-D20i/D21i only) .....	79

## **USB interface (VP-D21/D21i only) ..... 80**

Transferring a Digital Image through a USB Connection .....	80
System Requirements .....	80
Installing DVC Media 5.0 Program.....	81
Connecting to a PC .....	82

## **Maintenance..... 83**

After finishing a recording .....	83
Cleaning and Maintaining the Camcorder .....	84
Cleaning the Video Heads .....	84
Using Your Camcorder Abroad .....	85
Power sources .....	85
Colour system .....	85

## **Troubleshooting..... 86**

Troubleshooting .....	86
Self Diagnosis Display .....	86
Moisture Condensation .....	86

## **Specifications..... 88**

## **INDEX..... 89**

# Índice

Memoria cero (ZERO MEMORY).....	74
Aplicación de efectos especiales digitales a la reproducción (PB DSE) .....	75
Ampliación de imágenes (PB ZOOM).....	76

## **Grabación en la modalidad PLAYER (sólo modelos VP-D20i/D21i) ... 77**

## **Transferencia de datos IEEE 1394..... 78**

Conexiones para la transferencia de datos estándar IEEE1394 (i.LINK)-DV .....	78
Conexión a un aparato DV.....	78
Conexión a un ordenador .....	78
Requisitos del sistema .....	79
Grabación con un cable de conexión DV (sólo modelos VP-D20i/D21i).....	79

## **Interfaz USB (sólo modelos VP-D21/D21i)..... 80**

Transferencia de imágenes digitales mediante una conexión USB.....	80
Requisitos del sistema.....	80
Instalación del programa DVC Media 5.0 .....	81
Conexión a un ordenador.....	82

## **Mantenimiento ..... 83**

Después de haber finalizado una grabación .....	83
Limpieza y mantenimiento de la videocámara .....	84
Limpieza de los cabezales de vídeo.....	84
Utilización de la videocámara en el extranjero .....	85
Fuentes de potencia.....	85
Sistemas de color.....	85

## **Problemas y soluciones..... 86**

Problemas y soluciones.....	86
Pantalla de autodiagnósticos .....	86
Condensación de humedad.....	86

## **Especificaciones técnicas..... 88**

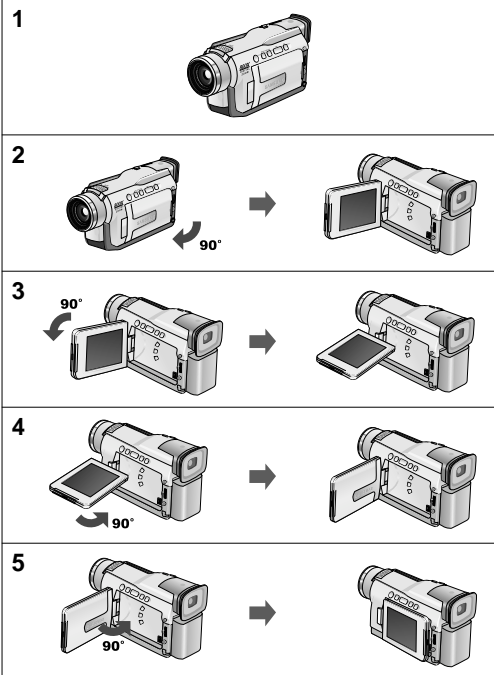
## **ÍNDICE ALFABÉTICO ..... 89**

# Notes and Safety Instructions

## Notes regarding the rotation of the LCD screen

Please rotate the LCD screen carefully as illustrated. Over rotation may cause damage to the inside of the hinge that connects the LCD screen to the Camcorder.

1. LCD screen closed.
2. Standard recording using the LCD screen.
3. Recording when looking at the LCD screen from the top.
4. Recording when looking at the LCD screen from the front.
5. Recording with the LCD screen closed.



# Notas e instrucciones de seguridad

## Notas referentes a la rotación de la pantalla LCD

Gire cuidadosamente la pantalla como se indica en la figura. Si se gira demasiado se puede estropear la bisagra interior que la une a la videocámara.

1. Pantalla LCD cerrada.
2. Grabación estándar empleando la pantalla LCD.
3. Grabación mirando la pantalla LCD desde arriba.
4. Grabación mirando la pantalla LCD desde el frente.
5. Grabación con la pantalla LCD cerrada.

## Notes and Safety Instructions

### *Notices regarding COPYRIGHT (VP-D20i/D21i only)*


Television programs, video tapes, DVD titles, films, and other program materials may be copyrighted.

Unauthorized copying of copyrighted material may be against the law.

### *Notes regarding moisture condensation*

1. A sudden rise in atmospheric temperature may cause condensation to form inside the camcorder.

#### for example:

- When you move the camcorder from a cold location to a warm location (e.g. from outside to inside during winter.)
  - When you move the camcorder from a cool location to a hot location (e.g. from inside to outside during the summer.)
2. If the  (DEW) protection feature is activated, leave the camcorder for at least two hours in a dry, warm room with the cassette compartment opened and the battery removed.

### *Notes regarding CAMCORDER*

1. Do not leave the camcorder exposed to high temperature (above 60°C or 140°F).  
For example, in a parked car in the sun or exposed to direct sunlight.
2. Do not let the camcorder get wet.  
Keep the camcorder away from rain, sea water, and any other form of moisture. If the camcorder gets wet, it may get damaged. Sometimes a malfunction due to exposure to liquids cannot be repaired.

## Notas e instrucciones de seguridad


### *Notas referentes a los DERECHOS DE REPRODUCCIÓN (sólo modelos VP-D20i/D21i)*

Es probable que los programas de televisión, las cintas de vídeo, los DVD, las películas y otros materiales audiovisuales tengan registrados los derechos de reproducción. La copia no autorizada de material protegido por dichos derechos puede quebrantar la ley.

### *Notas referentes a la condensación de humedad*

1. Una subida repentina de la temperatura puede producir condensación en el interior de la videocámara.

#### Por ejemplo:

- Cuando se traslada la videocámara de un sitio frío a uno más cálido (por ejemplo, de un espacio exterior a uno interior en invierno).
  - Cuando se traslada la videocámara de un sitio templado a uno caliente (por ejemplo, de un espacio interior a uno exterior en verano).
2. Si el dispositivo de protección contra la humedad  (DEW) está activado, abra el compartimento para el casete, retire la batería y deje la videocámara durante al menos dos horas en un lugar seco y templado.

### *Notas referentes a la VIDEOCÁMARA*

1. No deje la videocámara expuesta a temperaturas altas (más de 60°C o 140°F).  
Por ejemplo, en un coche aparcado al sol o expuesta directamente a la luz del sol.
2. No permita que la videocámara se moje.  
Mantenga la videocámara alejada de la lluvia, del agua de mar y de cualquier otro tipo de humedad.  
Si la videocámara se moja puede estropearse.  
En algunas ocasiones, los daños causados por líquidos no pueden repararse.

## Notes and Safety Instructions

### *Notes regarding the battery pack*

- Make sure that the battery pack is fully charged before starting to record.
- To preserve battery power, keep your camcorder turned off when you are not operating it.
- If your camcorder is in CAMERA mode, and it is left in STBY mode without being operated for more than 5 minutes with a tape installed, it will automatically turn itself off to protect against unnecessary battery discharge.
- Make sure that the battery pack is fitted firmly into place. Dropping the battery pack may damage it.
- A brand new battery pack is not charged. Before using the battery pack, you need to charge it completely.
- It is a good idea to use the viewfinder rather than the LCD when making long recordings, because the LCD uses up more battery power.

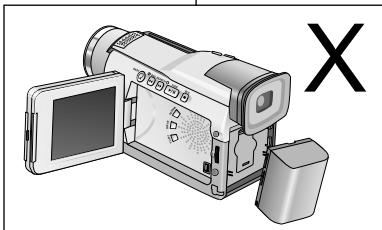
\* When the battery reaches the end of its life, please contact your local dealer. The batteries have to be dealt with as chemical waste.

### *Notes regarding the Video Head Cleaning*

- To ensure normal recording and a clear picture, clean the video heads regularly. If a square block-shape distorts playback, or only a blue screen is displayed, the video heads may be dirty. If this happens, clean the video heads with a dry type cleaning cassette.
- Do not use a wet-type cleaning cassette. It may damage the video heads.

## Notas e instrucciones de seguridad

### *Notas referentes a la batería*



- Asegúrese de que la batería esté completamente cargada antes de empezar a grabar.
- Para ahorrar energía de la batería, mantenga la videocámara apagada cuando no la esté usando.
- Si la videocámara está en la modalidad CAMERA con una cinta puesta y se deja en la modalidad de STBY (espera) sin hacerla funcionar durante más de cinco minutos, se apagará automáticamente para ahorrar energía de la batería.
- Asegúrese de que la batería esté colocada correctamente en su sitio. Si se llegara a caer se podría estropear.
- Las baterías nuevas no vienen cargadas. Antes de utilizar la batería es necesario cargarla por completo.
- Cuando se graba durante mucho tiempo, es mejor mirar por el visor que a través de la pantalla LCD, ya que ésta consume más energía.

\* Cuando se termine la vida útil de la batería, póngase en contacto con su proveedor habitual. Para desechar las baterías gastadas, éstas deben tratarse como residuos químicos.

### *Notas referentes a la limpieza de los cabezales de vídeo*

- Para asegurarse de que obtendrá una grabación normal y una imagen clara es necesario limpiar regularmente los cabezales de vídeo. Si durante la reproducción hay un cuadrado que deforma la imagen o si sólo se ve una pantalla azul, es posible que los cabezales de vídeo estén sucios. En caso de ser así, límpielos con un casete de limpieza de tipo seco.
- No utilice casetes de limpieza de tipo húmedo, pues los cabezales se podrían estropear.



## Notes and Safety Instructions

### *Note regarding the LENS*

- Do not film with the camera lens pointing directly at the sun. Direct sunlight can damage the CCD (Charge Coupled Device).

### *Notes regarding electronic viewfinder*

1. Do not position the camcorder such that the viewfinder is pointing towards the sun. Direct sunlight can damage the inside of the viewfinder. Be careful when placing the camcorder under sunlight or near a window exposed to sunlight.
2. Do not pick up the camcorder from the viewfinder.
3. Over-rotating of the viewfinder may damage it.

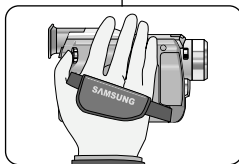
### *Notes regarding 'Record' or 'Playback' using the LCD*

1. The LCD display has been manufactured using high precision technology. However, there may be tiny dots (red, blue or green in colour) that appear on the LCD display. These dots are normal and do not affect the recorded picture in any way.
2. When you use the LCD display under direct sunlight or outdoors, it may be difficult to see the picture clearly. If this occurs, we recommend using the viewfinder.
3. Direct sunlight can damage the LCD monitor.



### *Notes regarding the hand strap*

- To ensure a steady picture during filming, check that the hand strap is properly adjusted.
- Do not force your hand into the hand strap as you could damage it.



## Notas e instrucciones de seguridad

### *Nota referente al OBJETIVO*

- No grabe con el objetivo de la cámara dirigido directamente hacia el sol. La acción de la luz directa del sol podría estropear el CCD (Dispositivo acoplado por carga)

### *Notas referentes al visor electrónico*

1. No ponga la videocámara de manera que el sol incida directamente en el visor. La acción directa del sol sobre el visor podría estropear su interior. Tenga cuidado cuando ponga la videocámara bajo el sol o cerca de una ventana expuesta a la acción del sol.
2. No sujete la videocámara por el visor.
3. No fuerce el giro del visor; podría estropearse.

### *Notas referentes a la grabación o a la reproducción utilizando la pantalla LCD*

1. Para la fabricación de la pantalla LCD se ha empleado tecnología de alta precisión. Sin embargo, pueden aparecer en ella puntitos rojos, azules o verdes. Esta situación es normal y no afecta en modo alguno la grabación.
2. Si se emplea el visor LCD bajo la acción directa del sol o en exteriores, es probable que resulte difícil ver la imagen con claridad. Si esto sucede, es recomendable utilizar el visor normal.
3. La acción directa del sol puede estropear la pantalla LCD.

### *Notas referentes a la empuñadura*

- Para obtener una imagen estable durante la grabación, asegúrese de que la empuñadura está debidamente ajustada.
- Al introducir la mano tenga cuidado de no forzar la empuñadura, pues podría estropearse.

## Notes and Safety Instructions

### *Precautions regarding the Lithium battery*

1. The lithium battery maintains the clock function and user settings; even if the battery pack or AC adapter is removed.
2. The lithium battery for the camcorder lasts about 6 months under normal operation from time of installation.
3. When the lithium battery becomes weak or dead, the date/time indicator will flash for about five seconds when you set the power switch to CAMERA.  
In this case, replace the lithium battery with a new one (type CR2025).
4. Danger of explosion if battery is incorrectly replaced.  
Replace only with the same or equivalent type.

**Warning: Keep the LITHIUM BATTERY out of reach of children.**

**Should a battery be swallowed, consult a doctor immediately.**

### *Notice regarding VIDEO LIGHT*

#### **Danger:**

- The Video Light can become extremely hot. Do not touch it during operation or after turning it off, otherwise serious injury may result. Wait 5 minutes (approx.) for the light to cool down.
- Do not place the camcorder into the carrying case immediately after using the video light. The video light will be hot. Please allow time for it to cool down.
- Do not use it near flammable or explosive materials.
- It is recommended that you consult your nearest SAMSUNG dealer for replacement bulbs.
- Not to be handled by children. Emits intense heat and light. Use with caution to reduce the risk of fire or injury to persons.

**DANGER: DO NOT DIRECT LIGHT AT PERSONS OR MATERIALS LOCATING LESS THAN FOUR FEET DURING USE. DISCONNECT WHEN NOT IN USE.**

**DANGER: TO PREVENT POSSIBLE BURN HAZARD, DISCONNECT THE SUPPLY CORD AND ALLOW THE LAMP TO COOL DOWN BEFORE REPLACING.**

## Notas e instrucciones de seguridad

### *Precauciones referentes a la pila de litio*

1. La pila de litio de la videocámara mantiene en funcionamiento el reloj y los ajustes programados aun cuando se haya quitado la batería o el adaptador de CA.
2. La pila de litio de la videocámara dura aproximadamente seis meses bajo condiciones normales de funcionamiento.
3. Cuando se descargue o agote la pila de litio, el indicador de la fecha y la hora parpadeará durante cinco segundos al poner el interruptor en la posición CAMERA.  
En ese caso, reemplácela por una nueva del tipo CR2025.
4. Si la pila no se reemplaza correctamente se corre el riesgo de una explosión. Reemplace la pila sólo por una igual o de especificaciones equivalentes.

**Precaución: Mantenga la PILA DE LITIO fuera del alcance de los niños. En caso de que, por accidente, alguien se tragara una, avise inmediatamente a un médico.**

### *Aviso referente al FOCO DE LA CÁMARA*

#### **Peligro:**

- El foco de la cámara puede alcanzar temperaturas muy elevadas. No lo toque mientras se encuentre en funcionamiento o después de apagarlo.  
En caso contrario podrían producirse quemaduras. Espere aproximadamente cinco minutos a que se enfríe.
- No introduzca la videocámara en su bolsa de transporte inmediatamente después de utilizar el foco de la cámara, ya que éste se encontrará a una temperatura elevada.  
Deje pasar unos minutos hasta que se enfríe.
- No lo utilice cerca de materiales inflamables o explosivos.
- Cuando llegue el momento de sustituir la bombilla, póngase en contacto con su distribuidor SAMSUNG más cercano.
- No apto para uso infantil. Fuente de luz y calor de gran intensidad.  
Utilícelo con precaución para reducir el riesgo de incendio o daños personales.

**PELIGRO: NO DIRIJA EL FOCO DIRECTAMENTE A PERSONAS O MATERIALES SITUADOS A MENOS DE CUATRO METROS. DESCONÉCTELO CUANDO NO LO UTILICE.**

**PELIGRO: PARA EVITAR EL RIESGO DE QUEMADURAS, DESCONECTE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN Y DEJE QUE SE ENFRÍE EL FOCO ANTES DE SUSTITUIRLO.**

# Getting to Know Your Camcorder

## Features

- **Digital data transfer function with IEEE1394**  
By incorporating the IEEE 1394 (i.LINK™ : i.LINK is a serial data transfer protocol and interconnectivity system, used to transmit DV data) high speed data transport port, both moving and still images can be transferred to a PC, making it possible to produce or edit various images.
- **USB interface for digital image data transfer (VP-D21/D21i only)**  
You can transfer still images to a PC using the USB interface without an add-on card.
- **PHOTO**  
The PHOTO function lets you capture an object as a still along with sound, while in Camera mode.
- **800x Digital zoom**  
Allows you to magnify an image up to 800 times its original size.
- **Colour TFT LCD**  
A high-resolution colour TFT LCD gives you clean, sharp images as well as the ability to review your recordings immediately.
- **Digital Image Stabilizer (DIS)**  
The DIS compensates for any handshake, reducing unstable images particularly at high magnification.
- **Various digital effects**  
The DSE (Digital Special Effects) allows you to give your films a special look by adding various special effects.
- **Back Light Compensation (BLC)**  
The BLC function compensates for the bright background behind a subject you're recording.
- **Program AE**  
The Program AE enables you to alter the shutter speed and aperture to suit the type of scene/action to be filmed.
- **NIGHT CAPTURE**  
The NIGHT CAPTURE function enables you to record a subject in a dark place.

# Introducción a la videocámara

## Características

- **Función de transferencia digital de datos mediante IEEE1394**  
Con la incorporación del puerto de transferencia de datos a alta velocidad IEEE1394 (i.LINK™: el i.LINK es un sistema de protocolo de transferencia de datos en serie e intercomunicación empleado para transmitir datos DV), se pueden transferir imágenes de video o fijas al ordenador. De este modo, es posible producir o editar imágenes.
- **Interfaz USB para la transferencia de datos de imagen digital (sólo modelos VP-D21/D21i)**  
Es posible transferir imágenes fijas al ordenador por medio de la interfaz USB sin necesidad de una tarjeta adicional.
- **FOTOGRAFÍA**  
La función de fotografía (PHOTO) permite tomar fotografías de objetos con sonido cuando la videocámara está en la modalidad CAMERA.
- **Zoom digital 800x**  
Permite ampliar la imagen hasta 800 veces su tamaño original.
- **LCD TFT en color**  
El sistema de color de alta resolución TFT de la pantalla LCD proporciona imágenes limpias y nítidas a la vez que permite ver las grabaciones inmediatamente.
- **Estabilizador digital de la imagen (DIS)**  
El DIS compensa los movimientos de la mano reduciendo la inestabilidad de las imágenes, especialmente cuando éstas últimas se graban con una gran ampliación.
- **Efectos digitales diversos**  
Gracias al sistema DSE (efectos especiales digitales) se puede dar a la grabación un aire especial al permitir añadir diversos efectos especiales.
- **Compensación de la luz de fondo (BLC)**  
La función BLC compensa el brillo que puede aparecer detrás del objeto que se graba.
- **Programa AE**  
El programa AE permite modificar la velocidad y la apertura del obturador para que se ajuste a la escena que se vaya a filmar.
- **GRABACIÓN NOCTURNA**  
Esta función permite grabar objetos que se encuentren en lugares oscuros.

# Getting to Know Your Camcorder

## Accessories Supplied with camcorder

Make sure that the following basic accessories are supplied with your digital video camera.

### Basic Accessories

1. Lithium Ion Battery pack
2. AC Power Adapter
3. AC Cord
4. AUDIO/VIDEO cable
5. S-VIDEO cable
6. Instruction Book
7. Lithium batteries for Remote Control and Clock. (TYPE: CR2025, 2 EA)
8. Remote Control
9. Shoulder strap
10. USB cable (VP-D21/D21i only)
11. Software CD (VP-D21/D21i only)

### Optional Accessory

12. Scart adapter

# Introducción a la videocámara

## Accesorios incluidos con la videocámara






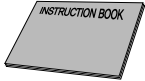





Asegúrese de que los siguientes accesorios básicos le hayan sido entregados junto con la videocámara digital.

### Accesorios básicos

1. Batería de ion de litio
2. Adaptador de CA
3. Cable de CA
4. Cable AUDIO/VÍDEO
5. Cable S-VIDEO
6. Manual de instrucciones
7. Pilas de litio para el mando a distancia y el reloj (TYPE: CR2025, 2 EA)
8. Mando a distancia
9. Correa para el hombro
10. Cable USB (sólo modelos VP-D21/D21i)
11. CD de software (sólo modelos VP-D21/D21i)

### Accesorios opcionales

12. Adaptador Scart

1. Lithium Ion Battery pack 	2. AC Power Adapter 	3. AC cord 
4. AUDIO/VIDEO cable 	5. S-VIDEO cable 	6. Instruction Book 
7. Lithium batteries (2EA) (CR2025, 2 EA) 	8. Remote Control 	9. Shoulder strap 
10. USB cable 	11. Software CD 	

12. Scart adapter

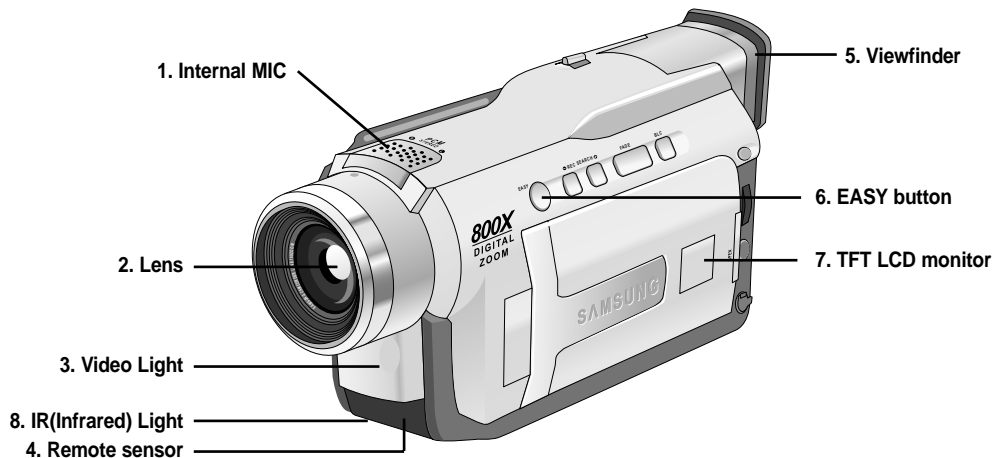


# Getting to Know Your Camcorder

## Front & Left View

# Introducción a la videocámara

## Vistas frontal y lateral izquierda



1. Internal MIC

2. Lens

3. Video Light

4. Remote sensor

5. Viewfinder  
(see page 32)

6. EASY button  
(see page 59)

7. TFT LCD monitor

8. IR(Infrared) Light

1. Micrófono incorporado

2. Objetivo

3. Foco de la cámara

4. Sensor para el mando  
a distancia

5. Visor (ver página 32)

6. Botón de  
funcionamiento sencillo  
(ver página 59)

7. Pantalla LCD TFT

8. Luz infrarroja (IR)

# Getting to Know Your Camcorder

# Introducción a la videocámara

## Left Side View

## Vista lateral izquierda

### 1. Function buttons



2. PB zoom

3. Display

4. V. light

5. DV jack

10. MENU button

9. Speaker

8. MENU dial

7. ENTER button

6. DC jack

### 1. Function buttons

PLAYER	CAMERA
-	EASY
◀◀ : (REW)	REC SEARCH -
▶▶ : (FF)	REC SEARCH +
▶/II : (PLAY/STILL)	FADE
■ : (STOP)	BLC

2. PB zoom

3. Display

4. V. light

5. DV jack

6. DC jack

7. ENTER button

8. MENU dial

9. Speaker

10. MENU button

### 1. Botones de funciones

PLAYER	CAMERA
-	EASY (funcionamiento sencillo)
◀◀ : (REW; rebobinado)	REC SEARCH - (búsqueda de grabación -)
▶▶ : (FF; avance rápido)	REC SEARCH + (búsqueda de grabación +)
▶/II : (PLAY/STILL; reproducción/imagen fija)	FADE (fundido)
■ : (STOP; parada)	BLC (compensación de la luz de fondo)

2. Ampliación de imágenes (PB zoom)

3. Pantalla

4. Foco de la cámara

5. Conector DV

6. Conector de CC

7. Botón ENTER (introducir)

8. Dial MENÚ

9. Altavoz

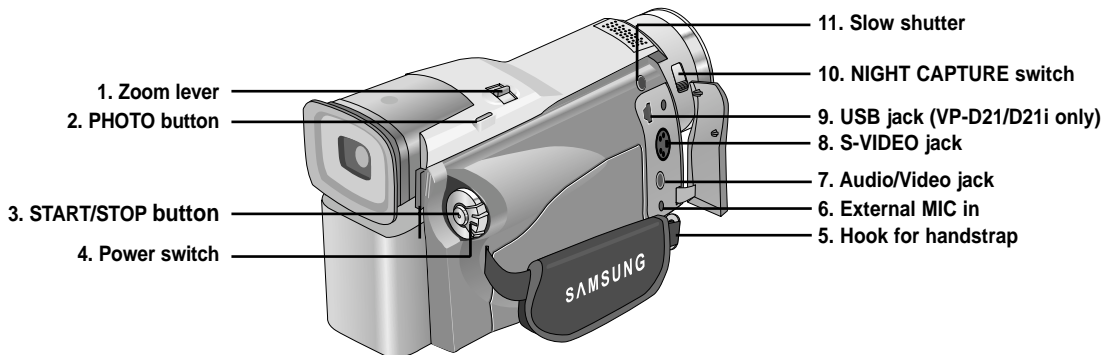
10. Botón MENU (menú)

# Getting to Know Your Camcorder

## Right & Top View

# Introducción a la videocámara

## Vistas superior y lateral derecha



1. Zoom lever
2. PHOTO button  
(see page 65)
3. START/STOP button
4. Power switch  
(CAMERA or PLAYER)
5. Hook for handstrap
6. External MIC in

7. Audio/Video jack
8. S-VIDEO jack
9. USB jack  
(VP-D21/D21i only)
10. NIGHT CAPTURE  
switch
11. Slow shutter

1. Botón del zoom
2. Botón PHOTO  
(fotografía;  
ver página 65)
3. Botón START/STOP  
(inicio/parada)
4. Interruptor (CAMERA  
o PLAYER)
5. Enganche para la  
empuñadura
6. Conector para  
micrófono externo

7. Conector Audio/Vídeo
8. Conector S-VIDEO
9. Conector USB (sólo  
modelos VP-D21/D21i)
10. Interruptor NIGHT  
CAPTURE (grabación  
nocturna)
11. Obturador lento

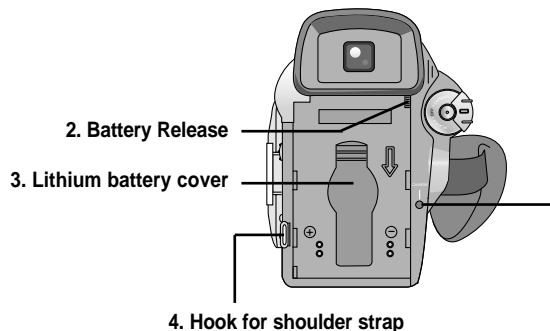
# Getting to Know Your Camcorder

## Rear & Bottom View

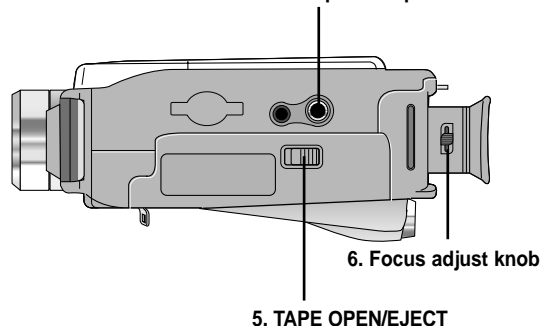
# Introducción a la videocámara

## Vistas posterior e inferior

1. Charging indicator



7. Tripod receptacle



1. Charging indicator

2. Battery Release

3. Lithium battery cover

4. Hook for shoulder strap

5. TAPE OPEN/EJECT

6. Focus adjust knob

7. Tripod receptacle

1. Indicador de carga

2. Botón para liberar la pila

3. Cubierta de la pila de litio

4. Enganche de la correa para el hombro

5. Expulsión de la cinta

6. Botón de enfoque

7. Agujero para el trípode

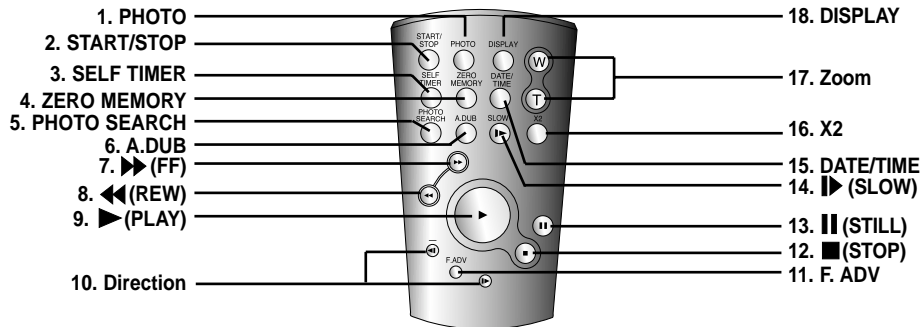


# Getting to Know Your Camcorder

## Remote control

# Introducción a la videocámara

## Mando a distancia



1. PHOTO
2. START/STOP
3. SELF TIMER  
(see page 20)
4. ZERO MEMORY  
(see page 74)
5. PHOTO Search
6. A.DUB (see page 63)
7. ►► (FF)
8. ◀◀ (REW)
9. ► (PLAY)

10. Direction (◀||, ||►)
11. F. ADV (see page 73)
12. ■ (STOP)
13. || (STILL)
14. ►► (SLOW)
15. DATE/TIME
16. X2 (see page 73)
17. Zoom
18. Display

1. FOTO
2. START/STOP  
(inicio/parada)
3. SELF TIMER  
(temporizador;  
ver página 20)
4. ZERO MEMORY  
(memoria cero;  
ver página 74)
5. Búsqueda de FOTO
6. A.DUB (mezcla de audio;  
ver página 63)
7. ►► (FF; avance rápido)
8. ◀◀ (REW; rebobinado)
9. ► (PLAY; reproducción)

10. Dirección (◀||, ||►)
11. F. ADV (avance cuadro  
a cuadro; ver página 73)
12. ■ (STOP; parada)
13. || (STILL; imagen fija)
14. ►► (SLOW; cámara  
lenta)
15. DATE/TIME
16. X2 (ver página 73)
17. Zoom
18. Pantalla

# Getting to Know Your Camcorder

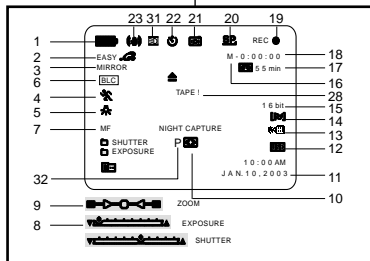
## OSD (On Screen Display in CAMERA and PLAYER modes)

1. Battery level (see page 26)
2. Easy mode (see pages 59)
3. DSE (Digital Special Effects) mode (see page 48)
4. Program AE (see page 42)
5. White Balance mode (see page 44)
6. BLC (Back Light Compensation) (see page 61)
7. Manual focus (see page 60)
8. Shutter speed and EXPOSURE (see page 57)
9. Zoom position (see page 45)
10. NIGHT CAPTURE (see page 66)
11. DATE/TIME (see page 53)
12. USB (VP-D21/D21i only)
13. REMOCON
14. WIND CUT (see page 52)
15. Audio recording mode (see page 51)
16. Zero memory indicator (see page 74)
17. Remaining Tape (measured in minutes)
18. Tape Counter
19. Operating mode
20. Record speed mode
21. PHOTO mode
22. Self recording and waiting timer (see page 20)
23. DIS (see page 47)
24. Volume control (see page 34)
25. Audio playback channel
26. DV IN(DV data transfer mode) (VP-D20i/D21i only) (see page 79)
27. DEW (see page 7)
28. Message Line
29. PB DSE (see page 75)
30. PB zoom/enter (see page 76)
31. Video light (see page 68)
32. POWER NIGHT CAPTURE (see page 67)

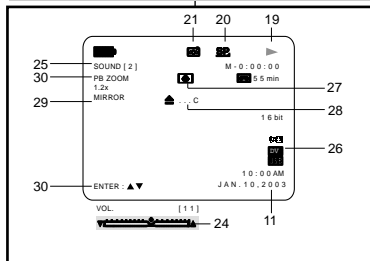
# Introducción a la videocámara

## OSD (presentación en pantalla en las modalidades CAMERA y PLAYER)

### OSD in CAMERA mode



### OSD in PLAYER mode



1. Nivel de carga de la batería (ver página 26)
2. Modalidad sencilla (ver página 59)
3. DSE (efectos especiales digitales; ver página 48)
4. Programa AE (ver página 42)
5. Modalidad de equilibrio del blanco (ver página 44)
6. BLC (compensación de la luz de fondo; ver página 61)
7. Enfoque manual (ver página 60)
8. Velocidad del obturador y EXPOSICIÓN (ver página 57)
9. Posición del zoom (ver página 45)
10. GRABACIÓN NOCTURNA (ver página 66)
11. FECHA/HORA (ver página 53)
12. USB (sólo modelos VP-D21/D21i)
13. MANDO A DISTANCIA
14. Eliminación del ruido del viento (ver página 52)
15. Modalidad de grabación de audio (ver página 51)
16. Indicador de memoria cero (ver página 74)
17. Cantidad de cinta que queda sin grabar (en minutos)
18. Contador de la cinta
19. Modalidad de funcionamiento
20. Modalidad de velocidad de grabación
21. Modalidad de FOTOGRAFÍA
22. Autograbación y tiempo de espera (ver página 20)
23. DIS (estabilizador digital de la imagen; ver página 47)
24. Control de volumen (ver página 34)
25. Canal de reproducción de audio
26. ENTRADA DE DV (modalidad de transferencia de datos DV; sólo modelos VP-D20i/D21i; ver página 79)
27. Humedad (DEW; ver página 7)
28. Línea de mensajes
29. PB DSE (Aplicación de efectos digitales a la reproducción; ver página 75)
30. Ampliación de imágenes/introducir (ver página 76)
31. Foco de la cámara (ver página 68)
32. Grabación nocturna incrementada (ver página 67)

## Getting to Know Your Camcorder

### Turning the OSD on/off (On Screen Display)

#### • Turning OSD on/off

Press the DISPLAY button on the left side panel.

- Each press of the button toggles the OSD function on and off.
- When you turn the OSD off,

**In CAMERA mode:** The STBY, REC, EASY.Q modes are always displayed on the OSD, even when the OSD is turned OFF and the key input is displayed for 3 seconds then turned off.

**In PLAYER mode:** When you press any Function button, the function is displayed on the OSD for 3 seconds before it turns off.

#### • Turning the DATE/TIME on/off

- The DATE/TIME is not affected when the OSD function is switched ON or OFF.
- To turn the DATE/TIME on or off, access the menu and change the DATE/TIME mode. (see page 53)
- You may also use the Quick Menu to turn the DATE/TIME ON or OFF. (see page 55)  
(only in CAMERA mode)

## Introducción a la videocámara

### Encendido y apagado de la OSD (presentación en pantalla)

#### • Encendido y apagado de la OSD

Pulse el botón DISPLAY en el panel izquierdo.

- Al pulsar repetidas veces el botón, la función OSD cambiará alternativamente entre activada y desactivada (ON/OFF).
- Al desactivar la OSD,

**En la modalidad CAMERA:** las modalidades STBY, REC e EASY.Q siempre aparecen en la OSD, incluso si ésta se encuentra apagada y el nombre de la modalidad aparece durante tres segundos. Luego se apaga.

**En la modalidad PLAYER:** si se pulsa algún botón de función, ésta aparece en la OSD durante tres segundos y después se apaga.

#### • Encendido y apagado de la fecha y la hora

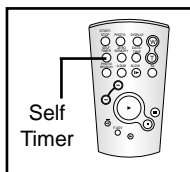
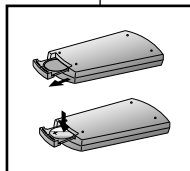
- La presentación de fecha y hora no se ve afectada cuando se enciende o apaga la función OSD.
- Para encender o apagar la presentación de fecha y hora, acceda al menú y cambie la modalidad DATE/TIME (fecha y hora) (ver página 53).
- También se puede emplear el menú rápido para encender o apagar la presentación de fecha y hora (ver página 55).  
Esto sólo es posible en la modalidad CAMERA.

# Preparation

## How to use the Remote Control

### Battery Installation for the Remote Control

- ⌘ You need to insert or replace the lithium battery when :
  - You purchase the camcorder.
  - The remote control doesn't work.
- ⌘ Ensure that you insert the lithium cell correctly, following the + and - markings.
- ⌘ Be careful not to reverse the polarity of the battery.



### Self Record using the Remote Control

When you use the Self Timer function on the remote control, the recording begins automatically in 10 seconds.

1. Set the camcorder to CAMERA mode.
2. Press the SELF TIMER button until the appropriate indicator is displayed in the viewfinder.
3. Press the START/STOP button to start the timer.
  - After a 10 second wait, recording starts.
  - Press START/STOP again when you wish to stop recording.

# Preparación

## Uso del mando a distancia

### Instalación de la pila del mando a distancia

- ⌘ Es necesario poner o reemplazar la pila:
  - Al comprar la videocámara.
  - Cuando el mando a distancia no funciona.
- ⌘ Asegúrese de que coloca la pila de litio correctamente según las marcas + y -.
- ⌘ Tenga cuidado de no invertir la polaridad de la pila.

### Autograbación empleando el mando a distancia

Cuando se emplea la función del temporizador del mando a distancia, la grabación se pone en marcha automáticamente al cabo de 10 segundos.

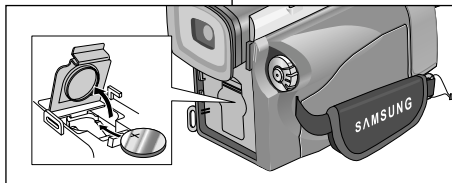
1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
2. Pulse el botón SELF TIMER (temporizador) hasta que aparezca en el visor el indicador correspondiente.
3. Pulse el botón START/STOP (inicio/parada) para poner en marcha el temporizador.
  - Pasados 10 segundos comienza la grabación.
  - Pulse nuevamente el botón START/STOP cuando quiera detener la grabación.

## Preparation

### Lithium Battery Installation

- ⌘ The lithium battery maintains the clock function and preset contents of the memory; even if the battery pack or AC power adapter is removed.
- ⌘ The lithium battery for the camcorder lasts about 6 months under normal operation from the time of installation.
- ⌘ When the lithium battery becomes weak or dead, the date/time indicator flashes for about 5 seconds when you set the power switch to CAMERA. When this occurs, replace the lithium battery with CR2025 type.

1. Open the Lithium battery cover from the camera.
2. Position the Lithium cell in the holder, with the positive (+) terminal face outward.
3. Close the lithium battery cover.



**Reference**

The lithium battery must be inserted in the correct direction.

**Warning:** Keep the LITHIUM BATTERY out of the reach of the children.  
Should any battery be swallowed, consult a doctor immediately.

## Preparación

### Instalación de la pila de litio

- ⌘ La pila de litio mantiene el funcionamiento del reloj y los ajustes programados en la memoria incluso cuando se quita la batería o el adaptador de CC.
- ⌘ La pila de litio de la videocámara dura aproximadamente seis meses bajo condiciones normales de funcionamiento.
- ⌘ Cuando la pila de litio se descargue o agote, el indicador de fecha y hora parpadeará durante cinco segundos al poner el interruptor en la posición CAMERA. En ese caso, reemplace la pila por una nueva del tipo CR2025.

1. Abra la cubierta de la pila de litio.
2. Coloque la pila en el compartimento con el polo positivo (+) hacia fuera.
3. Cierre la cubierta de la pila.

**Nota**

La pila de litio debe colocarse en el sentido correcto.

**Precaución:** mantenga la PILA DE LITIO fuera del alcance de los niños.  
En caso de que, por accidente, alguien se tragara una, avise inmediatamente a un médico.

# Preparation

## Adjusting the Hand Strap

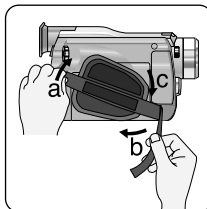
It is very important to ensure that the Hand strap has been correctly adjusted before you begin your recording.

The hand strap enables you to :

- Hold the camcorder in a stable, comfortable position.
- Press the Zoom and START/STOP button without having to change the position of your hand.

### Hand strap

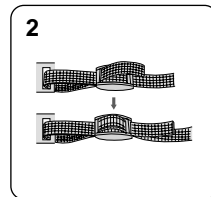
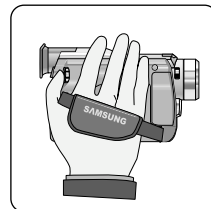
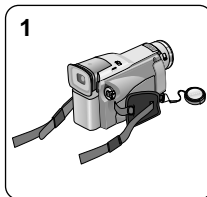
- a. Pull open the Hand Strap cover and release the Hand Strap.
- b. Adjust its length and stick it back onto the Hand Strap cover.
- c. Close the Hand Strap cover again.



### Shoulder Strap

The Shoulder Strap enables you to carry your camcorder around in complete safety.

1. Insert the end of strap into the Shoulder Strap hook on the camcorder.  
Insert the other end of strap into ring inside hand strap.
2. Thread each end into the buckle, adjust the length of the strap and then pull it tight in the buckle.



# Preparación

## Ajuste de la empuñadura

Es muy importante asegurarse de que la empuñadura esté correctamente ajustada antes de empezar la grabación.

La empuñadura permite:

- Mantener la videocámara en una posición estable y cómoda.
- Pulsar los botones de zoom y START/STOP sin tener que modificar la posición de la mano.

### Empuñadura

- a. Abra la cubierta de la empuñadura y saque la correa.
- b. Ajuste la longitud de la correa y ponga lo que sobra nuevamente dentro de la cubierta.
- c. Cierre de nuevo la cubierta.

### Correa para el hombro

La correa para el hombro permite llevar la videocámara de manera segura.

1. Introduzca un extremo de la correa en el enganche apropiado de la videocámara y el otro extremo en el aro que hay dentro de la cubierta de la empuñadura.
2. Pase cada uno de los extremos de la correa por la hebilla y ajuste la longitud que desee. Finalmente tire de los extremos para que queden bien sujetos a las hebillas.

## Preparation

### Connecting a Power Source

There are two types of power source that can be connected to your camcorder.

- The AC Power Adapter and AC cord : used for indoor recording.
- The Battery Pack : used for outdoor recording.

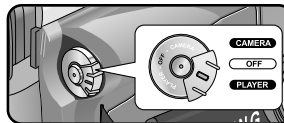
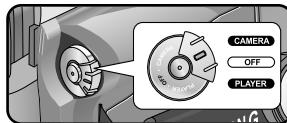
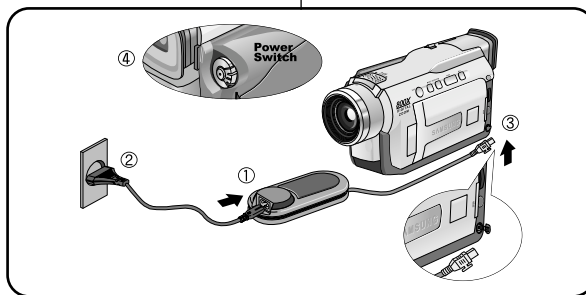
#### To use the AC Power adapter and DC Cable

1. Connect the AC Power adapter to the AC cord.
2. Connect the AC cord to a wall socket.

#### Reference

The plug and wall socket type may differ according to your resident country.

3. Connect the DC cable to the DC jack socket of the camcorder.
4. Set the camcorder to each mode by holding down the tab on the power switch and turning it to the CAMERA or PLAYER mode.



## Preparación

### Conexión a una fuente de energía

Hay dos tipos de fuentes de energía a las que se puede conectar la videocámara.

- El adaptador de CA y el cable de CA: se emplean para grabaciones en interiores.
- La batería: se emplea para grabaciones en exteriores.

#### Utilización del adaptador de CA y del cable de CC

1. Conecte el adaptador de CA al cable de CA.
2. Conecte el cable de CA a una toma de corriente.

#### Nota

Es posible que la clavija y la toma de corriente sean de distinto tipo, dependiendo de su lugar de residencia.

3. Conecte el cable de CC al conector de CC de la videocámara.
4. Ajuste la videocámara pulsando la lengüeta y colocándola en la modalidad deseada: CAMERA o PLAYER.

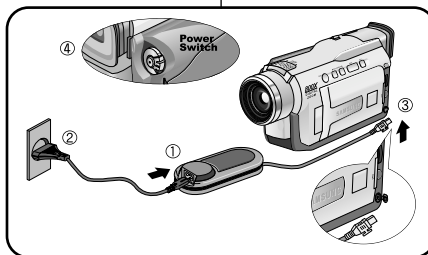
# Preparation

## Using the Lithium Ion Battery Pack

- ※ The amount of continuous recording time available depends on :
- The type and capacity of the battery pack you are using.
  - How often the Zoom function is used.
- It is recommended that you have several batteries available.

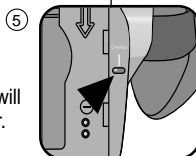
## Charging the Lithium Ion Battery Pack

1. Attach the battery pack to the camcorder.
2. Connect the AC Power adapter to an AC cord and connect the AC cord to a wall socket.
3. Connect the DC cable to the DC jack socket on the camcorder.
4. Turn the Camera power switch to off, and the charging indicator will start to flash, showing that the battery is charging.



Blinking time	Charging rate
Once per second	Less than 50%
Twice per second	50% ~ 75%
Three times per second	75% ~ 90%
Blinking stops and stays on	90 ~ 100%
On for a second and off for a second	Error - Reset the battery pack and the DC cable

5. When the battery is fully charged, disconnect the battery pack and the AC Power adapter from the camcorder.
  - Even with the power switched off, the battery pack will still discharge if it is left connected to the camcorder.



## Reference

- The battery pack may be charged a little at the time of purchase.
- To prevent reduction in the life and capacity of the battery pack, always remove it from the camcorder after it is fully charged.

# Preparación

## Utilización de la batería de ion de litio

- ※ El tiempo disponible de grabación continuada depende de:
- El tipo y la capacidad de la batería que use.
  - La frecuencia con que se emplee el zoom.
- Es aconsejable disponer de varias baterías.

## Carga de la batería de ion de litio

1. Conecte la batería a la videocámara.
2. Conecte el adaptador de CA al cable de CA y conecte este último a una toma de corriente.
3. Conecte el cable de CC al conector de CC de la videocámara.
4. Ajuste el interruptor de la videocámara en la posición de apagado. El indicador de carga empezará a parpadear, lo que indica que la batería se está cargando.

Frecuencia de parpadeo	Cantidad de carga
Una vez por segundo	Menos del 50%
Dos veces por segundo	50% ~ 75%
Tres veces por segundo	75% ~ 90%
Deja de parpadear y queda encendido	90 ~ 100%
Encendido durante un segundo y apagado durante un segundo	Error: repita la operación de conexión de la batería y el cable de CC

5. Cuando la batería esté completamente cargada, desconéctela de la videocámara y desconecte también el adaptador de CA.
  - Incluso en el caso de que se deje apagado el interruptor de encendido, la batería se seguirá descargando si se deja conectada a la videocámara.

## Notas

- Es posible que la batería esté un poco cargada en el momento de la compra.
- Para evitar que la vida útil de la batería y su capacidad se reduzcan, quítela siempre de la videocámara después de que esté completamente cargada.



# Preparation

## Using the Lithium Ion Battery Pack

### Table of continuous recording time based on model and battery type.

- ⚠ If you close the LCD screen, it switches off and the viewfinder switches on automatically.
- ⚠ The continuous recording times given in the table above are approximations.  
Actual recording time depends on usage.

Time Battery	Charging time	Continuous recording time	
		LCD ON	EVF ON
SB-L110	Approx. 2hr	Approx. 1hr 30min	Approx. 2hr
SB-L220	Approx. 3hr 30min	Approx. 3hr 10min	Approx. 4hr 10min

### Reference

- The battery pack should be recharged in an environment of between 32°F (0°C) and 104°F (40°C).
- The battery pack should never be charged in a room temperature that is below 32°F (0°C).
- The life and capacity of the battery pack will be reduced if it is used in temperatures below 32°F (0°C) or left in temperatures above 104°F (40°C) for a long period, even when it is fully recharged.
- Do not put the battery pack near any heat source (fire or flames, for example).
- Do not disassemble, process, pressure, or heat the Battery Pack.
- Do not allow the + and - terminals of the battery pack to be short-circuited.  
It may cause leakage, heat generation, induce fire and overheating.

# Preparación

## Utilización de la batería de ion de litio

### Tabla de tiempos de grabación continuada según el modelo y el tipo de batería

- ⚠ Si cierra la pantalla LCD, ésta se apaga y el visor se enciende automáticamente.
- ⚠ Los tiempos de grabación continuada que se dan en la tabla que aparece más abajo son aproximados. El tiempo real de grabación depende del uso de la videocámara.

Tiempo Batería	Tiempo de carga	Tiempo de grabación continuada	
		LCD ACTIVADA	EVF ACTIVADO
SB-L110	Aprox. 2h	Aprox. 1h 30min	Aprox. 2h
SB-L220	Aprox. 3h 30min	Aprox. 3h 10min	Aprox. 4h 10min

### Notas

- La batería debe recargarse a una temperatura ambiente de entre 0°C (32°F) y 40°C (104°F).
- La batería nunca debe cargarse cuando la temperatura ambiente es de menos de 0°C (32°F).
- La vida útil y la capacidad de la batería se verán reducidas si se utiliza en ambientes con temperaturas inferiores a 0°C (32°F) o si se deja durante largos periodos expuesta a temperaturas superiores a los 40°C (104°F), incluso si está cargada por completo.
- No ponga la batería cerca de una fuente de calor (chimeneas, radiadores, etc).
- No desmonte la batería ni la someta a manipulaciones, presiones ni al calor.
- No permita que se produzca un cortocircuito entre los polos + y - de la batería.  
Podrían producirse pérdidas o recalentamiento, lo cual podría ocasionar un incendio.

# Preparation

## Battery level display

- The battery level display indicates the amount of power remaining in the battery pack.

- Fully charged
- 20~40% used
- 40~80% used
- 80~95% used
- Completely used (flickers)  
(The camcorder will turn off soon, change the battery as soon as possible)

- Please refer to the table on page 25 for approximate continuous recording times.
- The recording time is affected by environmental temperature and conditions.  
The recording time becomes very short in a cold environment. The continuous recording times in the operating instructions are measured using a fully charged battery pack at 77°F(25°C). As the environmental temperature and conditions may differ when you actually use the camcorder, the remaining battery time may not be the same as the approximate continuous recording times given in these instructions.

## Tips for Battery Identification

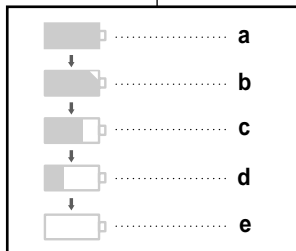
A charge mark is provided on the battery pack to help you remember whether it has been charged or not. Two colours are provided (red and grey)-you may choose which one indicates charged and which indicates discharged.

# Preparación

## Indicador de carga de la batería

- El indicador de carga de la batería muestra la cantidad de energía que queda en ésta.

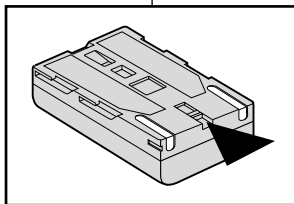
- Completamente cargada
- 20% - 40% de uso
- 40% - 80% de uso
- 80% - 95% de uso
- Completamente descargada (parpadea).  
La videocámara se apagará muy pronto.  
Reemplace la batería lo antes posible.



- Consulte la tabla de la página 25 para obtener información sobre los tiempos aproximados de grabación continuada.
- El tiempo de grabación se ve afectado por las condiciones ambientales y la temperatura puede reducirse en un ambiente frío. Los tiempos de grabación continuada que se dan en este manual de instrucciones están medidos empleando una batería completamente cargada a 25°C (77°F). Debido a que las condiciones ambientales pueden ser distintas cuando utilice la videocámara, el tiempo restante de carga de la batería puede diferir de los tiempos aproximados que se dan en este manual.

## Consejos para la identificación de la batería

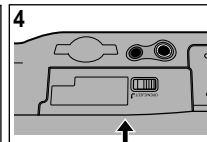
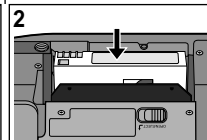
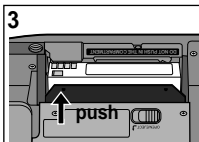
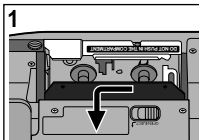
La batería dispone de una marca que permite saber si ha sido recargada o no. Hay dos colores, rojo y negro. Usted deberá decidir cuál indica que la batería está completamente cargada y cuál que la batería está descargada.



# Preparation

## Inserting and Ejecting a Cassette

- ❖ When inserting a tape or closing a cassette holder, do not apply excessive force.  
This may cause a malfunction.
  - ❖ Do not use any tapes other than Mini DV cassettes.
1. Connect a power source and slide the TAPE OPEN/EJECT switch and open the cassette door.
    - The cassette holding mechanism rises automatically.
  2. Insert a tape into the cassette holder with the tape window facing outward and the protection tab toward the top.
  3. Press the area labelled PUSH on the cassette holding mechanism until it clicks into place.
    - The cassette is loaded automatically.
  4. Close the cassette door.
    - Close the door completely until you can hear a "click".



### Reference

When you have recorded something that you wish to keep, you can protect it so that it will not be accidentally erased.

#### a. Protecting a tape :

Push the safety tab on the cassette so that the hole is uncovered.

#### b. Removing the tape protection :

If you no longer wish to keep the recording on the cassette, push the write-protect tab back so that it covers the hole.

#### • How to keep a tape

- a. Avoid places with magnets or magnetic interference.
- b. Avoid humidity and dust prone places.
- c. Keep the tape in an upright position and avoid storing it in direct sunlight.
- d. Avoid dropping or knocking your tapes.

#### a. SAVE



#### b. REC



# Preparación

## Introducción y expulsión del casete

- ❖ Cuando introduzca la cinta o cuando cierre el compartimento no aplique una fuerza excesiva. Esto podría hacer que la videocámara no funcionara bien.
  - ❖ No utilice otro tipo de cinta que no sea minicasete DV.
1. Para abrir el compartimento del casete, conecte la videocámara a una fuente de potencia y deslice el botón OPEN/EJECT (abrir/expulsar).
    - El mecanismo de bloqueo se levanta automáticamente.
  2. Introduzca el casete en el compartimento con la ventanilla hacia fuera y la pestaña de protección hacia arriba.
  3. Empuje la zona que contiene la palabra PUSH dentro del compartimento hasta que el casete se ajuste correctamente en su sitio.
    - El casete se carga automáticamente.
  4. Cierre la cubierta del compartimento.
    - Cierre bien la cubierta. Oirá un clic.

### Notas

Cuando haya grabado material que desee conservar, puede protegerlo de manera que no se borre accidentalmente.

#### a. Cómo proteger una cinta:

Empuje la pestaña de protección del casete de manera que el agujero quede descubierto.

#### b. Cómo desactivar la protección de la cinta:

Si no desea conservar la grabación en la cinta, empuje la pestaña de protección hasta que cubra el agujero.

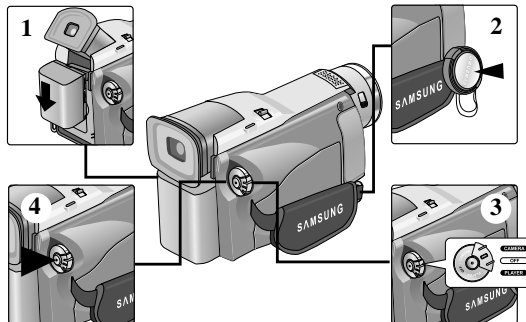
#### • Cómo guardar las cintas:

- a. Evite los lugares donde haya interferencias magnéticas o que contengan imanes.
- b. Evite los lugares expuestos a la humedad o al polvo.
- c. Guarde las cintas en posición vertical y manténgalas alejadas de la acción directa del sol.
- d. No permita que las cintas se golpeen o caigan al suelo.

# Basic Recording

## Making your First Recording

1. Connect a Power source to the camcorder. (see page 23)  
(A battery pack or a AC power adapter)  
 ■ Insert a cassette. (see page 27)
2. Remove the LENS CAP and hook it onto the hand strap.
3. Set the power switch to the CAMERA position.
  - Open the LCD monitor.
  - Make sure that STBY is displayed.
  - If the protection tab of the cassette is open, STOP and PROTECTION! will be displayed.
  - Make sure the image you want to record appears in the LCD monitor or viewfinder.
  - Make sure the battery level indicates that there is enough remaining power for your expected recording time.
4. To start recording, press the START/STOP button.
  - REC is displayed in the LCD.
  - To stop recording, press the START/STOP button again.
  - STBY is displayed in the LCD.



# Grabación básica

## Primera grabación

1. Conecte la videocámara a una fuente de electricidad (ver página 23). es decir, una batería o un adaptador de CA.  
 ■ Introduzca el casete (ver página 27).
2. Retire el cubreobjetivo y fíjelo a la empuñadura.
3. Ajuste el interruptor en la posición CAMERA.
  - Abra la pantalla LCD y asegúrese de que aparece la señal STBY.
  - Si la pestaña de protección del casete está abierta aparecerán las señales STOP y PROTECTION!
  - Asegúrese de que la imagen que desea grabar aparezca en la pantalla LCD o en el visor.
  - Asegúrese de que el nivel de la batería indique que tiene suficiente energía para grabar durante el tiempo deseado.
4. Pulse el botón START/STOP (inicio/parada) para empezar a grabar.
  - En la pantalla LCD aparece la señal REC.
  - Para detener la grabación, pulse de nuevo el botón START/STOP.
  - En la pantalla LCD aparece la señal STBY.

## Basic Recording

When a cassette is loaded and the camcorder is left in the STBY mode for more than 5 minutes without being used, it will switch off automatically.

To use it again, push the START/STOP button or set the Power switch to OFF and then back to CAMERA.

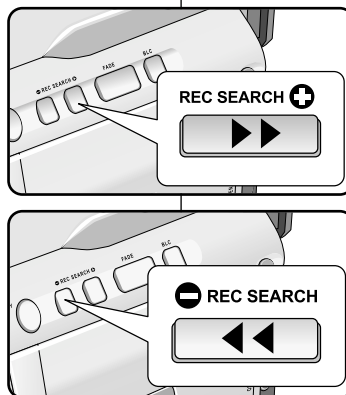
This Auto Power off feature is designed to save battery power.

## Grabación básica

Si se carga un casete en la videocámara y ésta se deja en la posición STBY durante más de cinco minutos sin usarla, se apagará automáticamente. Para usarla de nuevo pulse el botón START/STOP o ajuste el interruptor en la posición OFF y luego en CAMERA. Este dispositivo de apagado automático está diseñado para ahorrar energía de la batería.

### Record Search (REC SEARCH)

- ⌘ You can view a recording using the REC SEARCH +, - function in STBY mode.  
REC SEARCH - enables you to play the recording backwards and REC SEARCH + enables you to play it forwards, for as long as you keep each button pressed down.
- ⌘ If you press the REC SEARCH - button in STBY mode, your camcorder will play in reverse for 3 seconds and return to the original position automatically.



### Búsqueda de grabación (REC SEARCH)

- ⌘ Con la videocámara en la posición de STBY es posible utilizar la función de búsqueda de grabación mediante los botones REC SEARCH +, -. Al mantener pulsado el botón REC SEARCH - la grabación se verá hacia atrás y al mantener pulsado el botón REC SEARCH + la grabación se verá hacia adelante.
- ⌘ Si se pulsa el botón REC SEARCH - en la modalidad STBY, la videocámara reproducirá la grabación hacia atrás durante tres segundos y volverá a la posición original automáticamente.

### Reference

Mosaic shaped distortion may appear on the screen while in Record Search mode.

### Nota

En la modalidad de búsqueda de grabación es posible que la imagen se distorsione y forme una especie de mosaico.

# Basic Recording

## Hints for Stable Image Recording

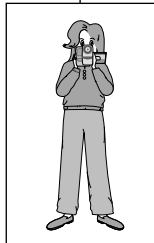
- While recording, it is very important to hold the camcorder correctly.
- Fix the LENS cap firmly by clipping it to the hand strap. (refer to the figure)

### Recording with the LCD monitor

1. Hold the camcorder firmly using the hand strap.
2. Place your right elbow against your side.
3. Place your left hand under or beside the LCD to support and adjust it.  
Do not touch the built-in microphone.
4. Choose a comfortable, stable position for the shots that you are taking.  
You can lean against a wall or on a table for greater stability.  
Do not forget to breathe gently.
5. Use the LCD frame as a guide to determine the horizontal plane.
6. Whenever possible, use a tripod.

### Recording with the Viewfinder

1. Hold the camcorder firmly using the hand strap.
2. Place your right elbow against your side.
3. Place your left hand under the camcorder to support it.  
Be sure not to touch the built-in microphone.
4. Choose a comfortable, stable position for the shots that you are taking.  
You can lean against a wall or on a table for greater stability.  
Do not forget to breathe gently.
5. To view an object through the viewfinder, pull it out until you hear the 'click' sound.  
Excessive force may cause damage to the viewfinder.
6. Place your eye firmly against the viewfinder eyecup.
7. Use the viewfinder frame as a guide to determine the horizontal plane.
8. Whenever possible, use a tripod.



# Grabación básica

## Consejos para la grabación estable de imágenes

- Es muy importante sujetar la videocámara correctamente durante la grabación.
- Fije bien el cubreobjetivo a la empuñadura (ver figura).

### Grabación utilizando la pantalla LCD

1. Sostenga firmemente la videocámara con la ayuda de la empuñadura.
2. Apoye el codo derecho contra el cuerpo.
3. Coloque la mano izquierda debajo o al lado de la pantalla LCD para sujetarla y ajustarla.  
Asegúrese de no tocar el micrófono incorporado.
4. Adopte una posición cómoda y estable para grabar.  
Para una mayor estabilidad puede apoyarse en una pared o una mesa.  
Respire suavemente.
5. Use el marco de la pantalla LCD como guía para determinar el plano horizontal.
6. Utilice un trípode siempre que sea posible.

### Grabación empleando el visor

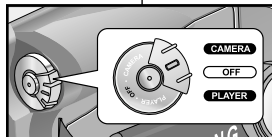
1. Sostenga firmemente la videocámara con la ayuda de la empuñadura.
2. Apoye el codo derecho contra el cuerpo.
3. Coloque la mano izquierda debajo de la videocámara para sujetarla.  
Asegúrese de no tocar el micrófono incorporado.
4. Adopte una posición cómoda y estable para grabar.  
Para una mayor estabilidad puede apoyarse en una pared o una mesa.  
Respire suavemente.
5. Para ver un objeto a través del visor, tire de éste hasta que oiga un clic.  
No haga demasiada fuerza; podría estropear el visor.
6. Coloque el ojo firmemente contra el visor.
7. Use el marco del visor como guía para determinar el plano horizontal.
8. Utilice un trípode siempre que sea posible.

## Basic Recording

### Adjusting the LCD

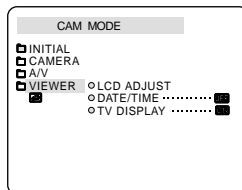
- ⚠ Your camcorder is equipped with a 2.5 inch colour Liquid Crystal Display(LCD) screen, which enables you to view what you are recording or playing back directly.
- ⚠ Depending on the conditions under which you are using the camcorder (indoors or outdoors for example), you can adjust ;
  - BRIGHT SELECT
  - BRIGHT ADJUST
  - COLOUR ADJUST

1. Set the POWER switch to CAMERA position.
  - In the PLAYER mode, you may only setup the LCD while the tape is playing.

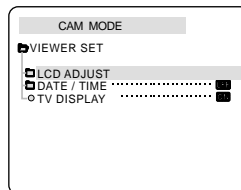


2. Open the LCD screen, and the LCD switches on.

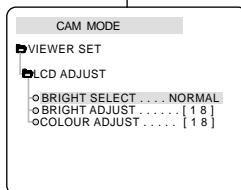
3. Press the MENU button.
4. Turn the MENU DIAL so that VIEWER is highlighted and then press the ENTER button.



5. Turn the MENU DIAL so that LCD ADJUST is highlighted.



6. Press the ENTER button to enter the sub-menu.
7. Turn the MENU DIAL so that it highlights the menu item you want to adjust (BRIGHT SELECT, BRIGHT ADJUST, COLOUR ADJUST).



## Grabación básica

### Ajuste de la pantalla LCD

- ⚠ Esta videocámara dispone de una pantalla de cristal líquido (LCD) en color de 2,5 pulgadas que permite ver lo que se está grabando o reproducir directamente imágenes grabadas.
- ⚠ Según las condiciones de grabación (por ejemplo exteriores o interiores), es posible ajustar:
  - BRIGHT SELECT (selección del brillo)
  - BRIGHT ADJUST (ajuste del brillo)
  - COLOUR ADJUST (ajuste del color)

1. Ajuste el interruptor en la posición CAMERA.
  - En la modalidad PLAYER sólo se debe ajustar la pantalla LCD mientras se ve una grabación.

2. Abra la pantalla LCD. Al hacerlo ésta se encenderá.

3. Pulse el botón MENÚ.

4. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar la opción VIEWER (visor) y pulse el botón ENTER.

5. Gire el DIAL MENÚ hasta que quede resaltada la opción LCD ADJUST.

6. Pulse el botón ENTER para acceder al submenú.

7. Gire el DIAL MENÚ hasta que quede resaltada la opción que desee ajustar (BRIGHT SELECT, BRIGHT ADJUST, COLOUR ADJUST).

## Basic Recording

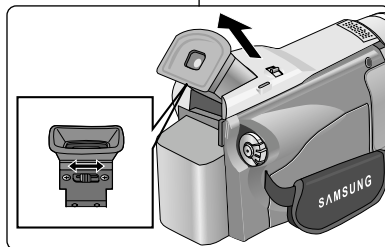
8. Press the ENTER button again.
  - You may select NORMAL or SUPER in the BRIGHT SELECT feature and press the ENTER button to save the setting.
  - Use the MENU DIAL to adjust the value of BRIGHT ADJUST and COLOUR ADJUST.
  - You can set values for BRIGHT ADJUST between 00 ~ 35 and COLOUR ADJUST between 00 ~ 35.
9. Press the MENU button to finish the setting.

### Using the VIEWFINDER

- ⚠ The VIEWFINDER will not work when the LCD is open.

#### Adjusting the Focus

Use the focus adjustment knob of the VIEWFINDER to focus the picture.  
(refer to figure )



## Grabación básica

8. Pulse de nuevo el botón ENTER.
  - Seleccione una de las opciones NORMAL o SUPER en BRIGHT SELECT y pulse el botón ENTER para guardar el ajuste.
  - Ajuste el valor del brillo (BRIGHT ADJUST) y el del color (COLOUR ADJUST) por medio del DIAL MENÚ.
  - Es posible ajustar el brillo entre 00 y 35 y el color entre 00 y 35.
9. Pulse el botón MENÚ para finalizar los ajustes.

### Utilización del VISOR

- ⚠ El VISOR no funciona cuando la pantalla LCD está abierta.

#### Ajuste del foco

Para enfocar una imagen emplee el botón de ajuste de foco del VISOR (ver figura).



# Basic Recording

## Playing back a tape you have recorded on the LCD

- ⌘ You can monitor the playback picture on the LCD monitor.
- ⌘ Make sure that the battery pack is in place.

1. Hold down the power switch tab and turn it to the **PLAYER** position.

2. Insert the tape you wish to view. (see page 27)

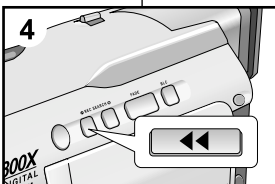
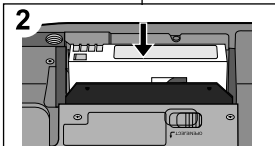
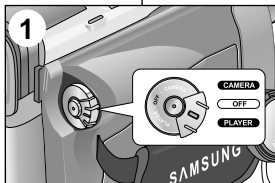
3. Open the LCD screen.  
Adjust the angle of the LCD screen and set the brightness or colour if necessary.

4. Press the **◀◀ (REW)** button to rewind the tape to the starting point.  
■ To stop rewinding, press the **■ (STOP)** button.  
■ The camcorder stops automatically after rewinding is complete.

5. Press the **▶▶ (PLAY/STILL)** button to start playback.  
■ You can view the picture you recorded on the LCD.  
■ To stop the **PLAY** operation, press the **■ (STOP)** button.

### Reference

- You can also view the picture on a TV screen, after connecting the camcorder to a TV or VCR. (see page 70)
- Various functions are available in playback mode. (see page 72)



# Grabación básica

## Reproducción en la pantalla LCD de una cinta grabada

- ⌘ Es posible ver una grabación en la pantalla LCD.
- ⌘ Asegúrese de que la batería esté colocada correctamente en su sitio.

1. Baje la pestaña del interruptor y gírelo hasta la posición **PLAYER**.

2. Introduzca la cinta que desee ver (ver página 27).

3. Abra la pantalla LCD.  
Ajuste el ángulo de la pantalla y, si es necesario, el brillo y el color.

4. Pulse el botón **◀◀ (REW)** para rebobinar la cinta hasta el comienzo.

- Para detener el rebobinado, pulse el botón **■ (STOP)**.
- La videocámara se detiene automáticamente cuando termina de rebobinar.

5. Pulse el botón **▶▶ (PLAY/STILL)** para empezar la reproducción.

- Puede ver en la pantalla LCD las imágenes que ha grabado.
- Para detener la reproducción, pulse el botón **■ (STOP)**.

### Notas

- También se puede ver la grabación en una pantalla de televisión si la videocámara se conecta a un televisor o a un videograbador (ver página 70).
- La modalidad de reproducción dispone de diversas funciones (ver página 72).

# Basic Recording

## Adjusting the LCD during PLAY

- ⌘ You can adjust the LCD during playback.
- ⌘ The adjustment method is the same procedure as used in CAMERA mode. (see page 31)

## Controlling Sound from the Speaker

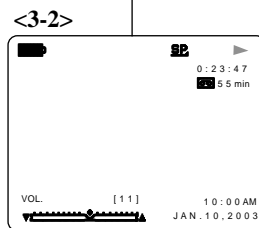
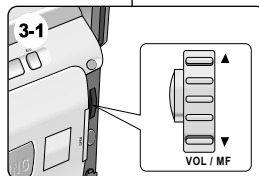
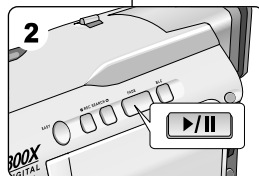
The Speaker works in PLAYER mode only.

- When you use the LCD screen for playback, you can hear the recorded sound from the built-in Speaker.
  - Follow the instructions below to decrease or mute speaker volume in the PLAYER mode.
  - Take the following steps to lower the volume or mute the sound while playing a tape on the camcorder.

1. Set the power switch to PLAYER mode.
2. Press ►/II (PLAY/STILL) to play the tape.
3. When you hear sounds once the tape is in play, use the MENU DIAL to adjust the volume.
  - A volume level display will appear on the LCD. Levels may be adjusted from anywhere between 00 to 19 and you will not hear any sound when the volume is set on 00.
  - If you close the LCD while playing, you will not hear sound from the speaker.

Reference

- When the cable is connected to the A/V jack, you cannot hear sound from the speaker and cannot adjust the volume.
- But, even if cable is connected to the A/V jack, you can hear sound from the speaker when AV IN/OUT MODE on MENU is set to AV IN MODE. (VP-D20i/D21i only)
- You can hear sound from speaker by removing the connected



# Grabación básica

## Ajuste de la pantalla LCD durante la REPRODUCCIÓN

- ⌘ Es posible hacer ajustes en la pantalla LCD durante la reproducción.
- ⌘ El método de ajustes es el mismo que se emplea en la modalidad CAMERA (ver página 31).

## Control de sonido desde el altavoz

El altavoz sólo funciona en la modalidad PLAYER.

- Cuando se usa la pantalla LCD para la reproducción, se puede oír el sonido a través del altavoz incorporado.
    - Para bajar el volumen o para eliminar el sonido del altavoz en la modalidad PLAYER, siga las instrucciones que aparecen a continuación.
    - Siga los pasos que se indican a continuación para disminuir el volumen o eliminar el sonido al reproducir una cinta en la videocámara.
1. Ajuste la videocámara en la modalidad PLAYER.
  2. Pulse el botón ►/II (PLAY/STILL) para reproducir la cinta.
  3. Al oír los sonidos una vez que la cinta esté en marcha, ajuste el volumen mediante el DIAL MENÚ.
    - Aparece el nivel de volumen en la pantalla LCD. Se puede ajustar el nivel desde 00 a 19. Si el volumen está ajustado a 00 no se oír nada.
    - Si cierra la pantalla LCD durante la reproducción, no se oír ningún sonido por el altavoz.

Notas

- Cuando hay un cable conectado al conector A/V, el altavoz no emite ningún sonido.
- Sin embargo, el altavoz suena cuando la opción AV IN/OUT MODE de MENU está ajustada en AV IN MODE aunque haya un cable conectado al conector A/V (sólo en los modelos VP-D20i/D21i)
- Si desea oír el sonido a través del altavoz, desconecte el cable del conector A/V.

# Advanced Recording

## Use of various Functions

### ● Setting menu items

MENU	SUB MENU	Available mode	
		CAMERA	PLAYER
INITIAL	CLOCK SET	✓	✓
	WL.REMOTE	✓	✓
	DEMO	✓	
CAMERA	PROGRAM AE	✓	
	WHT. BALANCE	✓	
	D. ZOOM	✓	
	DIS	✓	
	DSE SELECT	✓	
A/V	REC MODE	✓	✓
	PHOTO SEARCH		✓
	AUDIO MODE	✓	✓
	AUDIO SELECT		✓
	WIND CUT	✓	✓
	PB DSE		✓
	AV IN/OUT (VP-D20i/D21i only)		✓
VIEWER	LCD ADJUST	✓	✓
	DATE/TIME	✓	✓
	TV DISPLAY	✓	✓

### ● Set the camcorder to CAMERA or PLAYER mode

- Press the MENU button.  
The MENU OSD is displayed. The cursor (**HIGHLIGHT**) indicates the feature you are currently adjusting.
- Use the MENU DIAL and press the ENTER button on the left side panel to select and activate the item.
- You can exit the menu mode by pressing the MENU button.

# Grabación avanzada

## Utilización de las distintas funciones

### ● Ajustes del menú

MENÚ	SUBMENÚ	Modalidad disponible	
		CAMERA	PLAYER
INITIAL	CLOCK SET	✓	✓
	WL.REMOTE	✓	✓
	DEMO	✓	
CAMERA	PROGRAM AE	✓	
	WHT. BALANCE	✓	
	D. ZOOM	✓	
	DIS	✓	
	DSE SELECT	✓	
A/V	REC MODE	✓	✓
	PHOTO SEARCH		✓
	AUDIO MODE	✓	✓
	AUDIO SELECT		✓
	WIND CUT	✓	✓
	PB DSE		✓
	AV IN/OUT (sólo en los modelos VP-D20i/D21i)		✓
VIEWER	LCD ADJUST	✓	✓
	DATE/TIME	✓	✓
	TV DISPLAY	✓	✓

### ● Ajuste de la videocámara en la modalidad CAMERA o PLAYER

- Pulse el botón MENÚ.  
Aparece el MENÚ OSD. El cursor (**RESALTADO**) indica la función que está ajustando en ese momento.
- Utilice el DIAL MENÚ y pulse el botón ENTER del panel izquierdo para seleccionar y activar la opción que desee.
- Para salir del menú, pulse el botón MENÚ.

## Advanced Recording

### ● Availability of functions in each mode

Operating Mode \ Requested Mode	Digital functions				Digital special effects	NIGHT CAPTURE
	DIS	D.ZOOM	PHOTO (TAPE)	SLOW SHUTTER		
DIS		O	O	△	O	O
D.ZOOM	O		O	*△	O	O
PHOTO	X	X		X	X	O
SLOW SHUTTER	△	X	O		O	O
Digital Special Effects	O	O	O	O		△
NIGHT CAPTURE	O	O	O	O	X	


O : The requested mode will work in this operating mode.

X : You can not change the requested mode.

△ : The operating mode will be released and the requested mode will work.

\* : The operating mode will be released and the requested mode will work. (the data during the operating mode will be backed up)

#### Reference

- When a menu item on the LCD is marked with an , that item cannot be activated.
- When you select an item that cannot be changed, an error message will be displayed.

## Grabación avanzada

### ● Disponibilidad de funciones en cada modalidad

Modalidad requerida \ Modalidad de funcionamiento	Funciones digitales				Efectos especiales digitales	NIGHT CAPTURE
	DIS	D.ZOOM	FOTO (TAPE)	SLOW SHUTTER		
DIS		O	O	△	O	O
D.ZOOM	O		O	*△	O	O
FOTO	X	X		X	X	O
SLOW SHUTTER	△	X	O		O	O
Efectos especiales digitales	O	O	O	O		△
GRABACIÓN NOCTURNA	O	O	O	O	X	


O : la modalidad requerida estará activa en esta modalidad de funcionamiento.

X : No es posible modificar la modalidad requerida.

△ : La modalidad de funcionamiento quedará liberada y la modalidad requerida funcionará.

\* : La modalidad de funcionamiento quedará liberada y la modalidad requerida funcionará.  
(se hará una copia de seguridad de los datos durante la modalidad de funcionamiento)

#### Notas

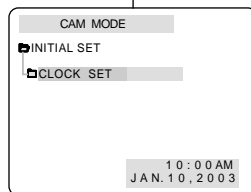
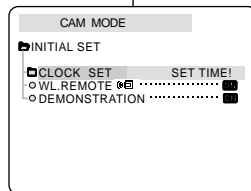
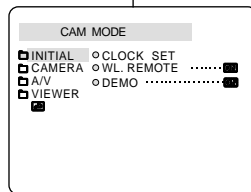
- Cuando una opción del menú aparece marcada en la pantalla LCD con una , ésta no se puede modificar.
- Cuando seleccione una opción que no se pueda modificar, aparecerá un mensaje de error en la pantalla.

## Advanced Recording

### ● CLOCK SET

- ⌘ CLOCK setup works in CAMERA, PLAYER modes.
- ⌘ The DATE/TIME is automatically recorded onto a tape.  
Before recording, please set the DATE/TIME.

- Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
- Turn the MENU DIAL to highlight INITIAL and press the ENTER button.
- Use the MENU DIAL to select CLOCK SET from the submenu.
- Press the ENTER button to enter SETTING mode.
  - A blinking item indicates the item to be changed. The year will blink first.
- Using the MENU DIAL, change the year setting.
- Press the ENTER button.
  - The month will blink.
- Using the MENU DIAL, change the month setting.
- Press the ENTER button.
  - The day will blink.
- You can set the day, hour and minute following the same procedure for setting the year and month.
- Press the ENTER button after setting the minutes.
  - The word COMPLETE! will appear, and a few seconds later, the menu screen will automatically return to the sub menu.
- To exit, press the MENU button.



## Grabación avanzada

### ● AJUSTE DEL RELOJ

- ⌘ El ajuste del reloj (CLOCK SET) funciona en las modalidades CAMERA y PLAYER.
- ⌘ La fecha y la hora (DATE/TIME) se graban de manera automática en la cinta. Antes de grabar, ajuste la fecha y la hora.

- Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
- Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar INITIAL (inicial) y después pulse el botón ENTER.
- Seleccione la opción CLOCK SET en el submenú mediante el DIAL MENÚ.
- Pulse el botón ENTER para seleccionar la opción SETTING (ajustes).
  - En la pantalla parpadeará la opción que se va a cambiar. Primero parpadeará el año.
- Ajuste el año mediante el DIAL MENÚ.
- Pulse el botón ENTER.
  - El mes parpadeará.
- Ajuste el mes mediante el DIAL MENÚ.
- Pulse el botón ENTER.
  - El día parpadeará.
- Ajuste el día, las horas y los minutos siguiendo el mismo procedimiento.
- Después de ajustar los minutos, pulse el botón ENTER.
  - Aparece la palabra COMPLETE! (terminado) y unos segundos más tarde el menú de la pantalla volverá automáticamente al submenú.  
Para salir, pulse el botón MENÚ.

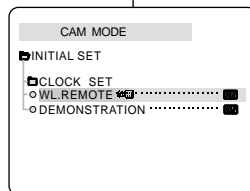
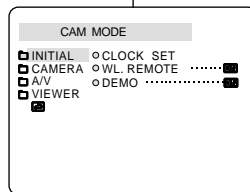
## Advanced Recording

### ● REMOCON

- ⌘ The REMOCON function works in CAMERA, PLAYER modes.
- ⌘ The REMOCON option allows you to enable or disable the remote control for use with the camcorder.

1. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
2. Turn the MENU DIAL to highlight INITIAL and press the ENTER button.
3. Use the MENU DIAL to select WL.REMOTE from the submenu.
4. Press the ENTER button to enable or disable the remote control.

The setting switches between ON/OFF each time you press the ENTER button.
5. To exit, press the MENU button.
  - If you set the remote to OFF in the menu and try to use it, the remote icon will blink for 3 seconds and disappear on the LCD.



## Grabación avanzada

### ● MANDO A DISTANCIA

- ⌘ La función de mando a distancia (REMOCON) opera en las modalidades CAMERA y PLAYER.
- ⌘ Esta opción permite activar o desactivar el mando a distancia para hacer funcionar la videocámara.

1. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
2. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar INITIAL (inicial) y después pulse el botón ENTER.
3. Seleccione la opción WL REMOTE en el submenú mediante el DIAL MENÚ.
4. Pulse el botón ENTER para activar o desactivar el mando a distancia.

Al pulsar varias veces el botón ENTER, la opción cambiará alternativamente entre activada y desactivada (ON/OFF).
5. Para salir, pulse el botón MENÚ.
  - Si desactiva el mando a distancia (OFF), al emplearlo, su icono parpadeará durante tres segundos y desaparecerá de la pantalla LCD.

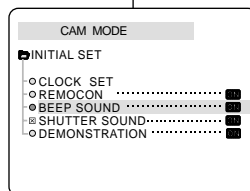
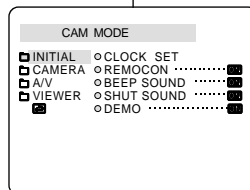
## Advanced Recording

## Grabación avanzada

### ● BEEP SOUND

- ⌘ The BEEP SOUND function works in CAMERA, PLAYER modes.
- ⌘ Use the MENU to setup the BEEP SOUND function. Select whether or not you want to hear a beep sound whenever you change a setup value.

- Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
- Turn the MENU DIAL to highlight INITIAL and press the ENTER button.
- Use the MENU DIAL to select BEEP SOUND from the submenu.
- Press the ENTER button to enable or disable the BEEP SOUND.  
The setting switches between ON/OFF each time you press the ENTER button.
  - You will hear a Beep Sound when you select the ON setup.
  - When you press the START/STOP button to start recording, the BEEP SOUND is automatically set to OFF so you can't hear it any longer.
- To exit, press the MENU button.



### ● SEÑAL ACÚSTICA

- ⌘ La función de señal acústica (BEEP SOUND) opera en las modalidades CAMERA y PLAYER.
- ⌘ La señal acústica se ajusta desde el MENÚ y permite seleccionar si se desea oír o no la señal al modificar los ajustes.

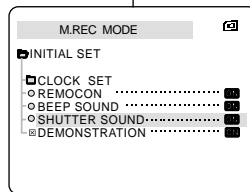
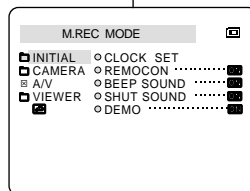
- Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
- Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar INITIAL (inicial) y después pulse el botón ENTER.
- Seleccione la opción BEEP SOUND en el submenú mediante el DIAL MENÚ.
- Pulse el botón ENTER para activar o desactivar la señal acústica.  
Al pulsar varias veces el botón ENTER, la opción cambiará alternativamente entre activada y desactivada (ON/OFF).
  - Si selecciona la opción ON, se oír la señal acústica.
  - Al pulsar el botón START/STOP (inicio/parada) para iniciar una grabación, la señal acústica se desactiva automáticamente.
- Para salir, pulse el botón MENÚ.

## Advanced Recording

### ● SHUTTER SOUND

⌘ You can hear SHUTTER SOUND only when the PHOTO function is working.

1. Set the power switch to CAMERA mode .
2. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
3. Turn the MENU DIAL to highlight INITIAL and press the ENTER button.
4. Use the MENU DIAL to select SHUTTER SOUND from the submenu.
5. Press ENTER to switch between ON and OFF.
6. To exit, press the MENU button.



## Grabación avanzada

### ● SONIDO DEL OBTURADOR

⌘ El sonido del obturador (SHUTTER SOUND) sólo se oye cuando está activada la función PHOTO (fotografía).

1. Ajuste el interruptor en la modalidad CAMERA.
2. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
3. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar INITIAL (inicial) y después pulse el botón ENTER.
4. Seleccione la opción SHUTTER SOUND en el submenú mediante el DIAL MENÚ.
5. Pulse el botón ENTER para activar o desactivar el sonido del obturador.
6. Para salir, pulse el botón MENÚ.



## Advanced Recording

### ● DEMONSTRATION

- ⌘ Demonstration automatically shows you the major functions that are included with your camcorder so that you may use them more easily.
- ⌘ The DEMONSTRATION function may only be used in the CAMERA mode without a tape inserted in the camcorder.
- ⌘ The demonstration operates repeatedly until the DEMONSTRATION mode switched OFF.

1. Set the camcorder to CAMERA mode.
2. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
3. Turn the MENU DIAL to highlight INITIAL.
4. Select DEMONSTRATION from the submenu and press the ENTER button.
5. To activate the DEMONSTRATION, set DEMONSTRATION ON.
  - Press the menu button to quit the menu.
  - The demonstration will begin.
6. To end the DEMONSTRATION, set the DEMONSTRATION to OFF.

### Reference

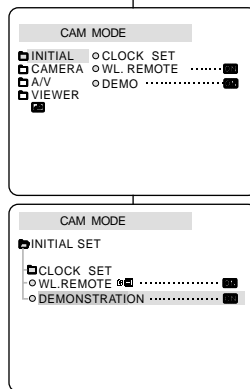
- The DEMONSTRATION function only works without a TAPE installed.
- The DEMONSTRATION mode is automatically activated when the camcorder is left idle for more than 10 minutes after switching to the CAMERA mode (no tape is inserted in the camcorder).
- If you press other buttons (FADE, BLC, PHOTO, EASY) during the DEMONSTRATION mode, the DEMONSTRATION stops temporarily and resumes 10 minutes later if you do not operate any other functions.

## Grabación avanzada

### ● DEMOSTRACIÓN

- ⌘ Esta función muestra de manera automática las funciones más importantes de la videocámara. De esta manera, su uso resulta más sencillo.
- ⌘ La función de demostración (DEMONSTRATION) sólo debe usarse en la modalidad CAMERA y sin introducir ninguna cinta en la videocámara.
- ⌘ La demostración continuará repetidamente hasta que se desactive la función DEMONSTRATION.

1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
2. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
3. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar INITIAL (inicial).
4. Seleccione la opción DEMONSTRATION en el submenú y pulse el botón ENTER.
5. Para activar la demostración, ajuste el ON la opción DEMONSTRATION.
  - Pulse el botón MENÚ para salir del menú.
  - Comenzará la demostración.
6. Para finalizar la demostración, ajuste en OFF la opción DEMONSTRATION.



### Notas

- La función de demostración sólo opera cuando no hay ninguna cinta en la videocámara.
- La modalidad de demostración se activa automáticamente cuando la videocámara se deja durante más de 10 minutos sin funcionar, después de haberla ajustado en la modalidad CAMERA y si no hay cinta en la videocámara.
- Si pulsa otros botones (FADE, BLC, PHOTO, EASY) durante la demostración, ésta se detiene temporalmente y continúa al cabo de 10 minutos si no se activa ninguna otra función.

## Advanced Recording

### ● PROGRAM AE

- ⌘ The PROGRAM AE function works in CAMERA mode only.
- ⌘ The PROGRAM AE mode allows you to adjust shutter speeds and apertures to suit different recording conditions.
- ⌘ They give you creative control over the depth of field.

### ■ AUTO mode

- Auto balance between the subject and the background.
- To be used in normal conditions.
- The shutter speed automatically varies from 1/50 to 1/250 per second, depending on the scene.

### ■ SPORTS mode (⚡)

- For recording people or objects moving quickly.

### ■ PORTRAIT mode (👤)

- For focusing on the background of the subject, when the background is out of focus.
- The PORTRAIT mode is most effective when used outdoors.
- The shutter speed automatically varies from 1/50 to 1/1000 per second.

### ■ SPOTLIGHT mode (🔦)

- For recording correctly when there is only light on the subject and not the rest of the picture.

### ■ SAND/SNOW mode (🏖️)

- For recording when people or objects are darker than the background because of reflected light from sand or snow.

### ■ High S. SPEED(High Shutter Speed) mode (🔥)

- For recording fast-moving subjects such as players in golf or tennis games.

## Grabación avanzada

### ● PROGRAMA AE

- ⌘ La función PROGRAM AE (programa AE) sólo opera en la modalidad CAMERA.
- ⌘ La modalidad PROGRAM AE permite ajustar las velocidades del obturador y aperturas para adaptarse a distintas condiciones de grabación.
- ⌘ Con ella se puede controlar de manera creativa la profundidad de campo.

### ■ Modalidad AUTO

- Equilibrio automático entre el objeto y el fondo.
- Se utiliza en condiciones normales.
- La velocidad del obturador se ajusta automáticamente entre 1/50 y 1/250 de segundo, según la escena que se esté grabando.

### ■ Modalidad SPORTS (⚡, deportes)

- Se utiliza para grabar a personas u objetos que se mueven rápidamente.

### ■ Modalidad PORTRAIT (👤, retrato)

- Enfoca el fondo del objeto cuando está desenfocado.
- Esta modalidad es más eficaz cuando se emplea en exteriores.
- La velocidad del obturador se ajusta automáticamente entre 1/50 y 1/1000 por segundo.

### ■ Modalidad SPOTLIGHT (🔦, foco)

- Esta modalidad se emplea para grabar correctamente cuando sólo está iluminado el objeto y el resto de la imagen no lo está.

### ■ Modalidad SAND/SNOW (🏖️, arena/nieve)

- Esta modalidad se emplea para grabar cuando las personas o los objetos están menos iluminados que el fondo debido a la luz reflejada en la arena o en la nieve.

### ■ Modalidad HIGH S. SPEED (🔥, gran velocidad)

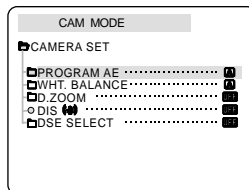
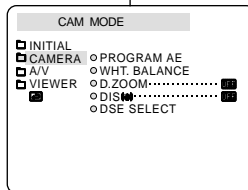
- Esta modalidad se emplea para grabar escenas en las que el movimiento es de gran velocidad, por ejemplo, jugadores de tenis o de golf.

## Advanced Recording

## Grabación avanzada

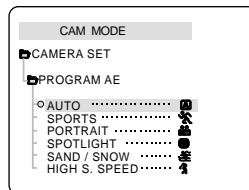
### Setting the PROGRAM AE

1. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
2. Turn the MENU DIAL to highlight CAMERA and press the ENTER button.
3. Select PROGRAM AE from the submenu.
4. Press the ENTER button to enter the sub-menu.
5. Using the MENU DIAL, select the PROGRAM AE mode.
  - Press the ENTER button to confirm the PROGRAM AE mode.
6. To exit, press the MENU button.



### Ajustes del PROGRAMA AE

1. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
2. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar CAMERA y pulse el botón ENTER.
3. Seleccione la opción PROGRAM AE en el submenú.
4. Pulse el botón ENTER para acceder al submenú.
5. Seleccione la modalidad PROGRAM AE mediante el DIAL MENÚ.
  - Pulse el botón ENTER para confirmar la modalidad PROGRAM AE.
6. Para salir, pulse el botón MENÚ.



## Advanced Recording

### ● WHT. BALANCE (WHITE BALANCE)

- ※ The WHITE BALANCE function works in CAMERA mode only.
- ※ The WHITE BALANCE is a recording function that preserves the unique colour of the object in any recording condition.
- ※ You may select the appropriate WHITE BALANCE mode to obtain good quality colour of the image.
  - AUTO (A): This mode is generally used to control the WHITE BALANCE automatically.
  - HOLD (H): This fixes the current WHITE BALANCE value.
  - INDOOR (I): This controls the WHITE BALANCE according to the indoor ambience.
  - OUTDOOR (O): This controls the WHITE BALANCE according to the outdoor ambience.

1. Set the camcorder to CAMERA mode.
2. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
3. Turn the MENU DIAL to highlight CAMERA and press the ENTER button.
4. Select WHT.BALANCE from the submenu.
5. Press the ENTER button to enter the sub-menu.
6. Using the MENU DIAL, select the WHITE BALANCE mode.
  - Press the ENTER button to confirm the WHITE BALANCE mode.
7. To exit, press the MENU button.

#### Reference

- While setting the NIGHT CAPTURE to ON, the WHT.BALANCE function does not work.
- The WHT.BALANCE function will not operate in EASY mode.
- Turn the digital zoom off (if necessary) to set a more accurate white balance.
- If you have set the white balance and lighting conditions changes, reset the white balance.
- During normal outdoor recording, setting to AUTO may provide better results.

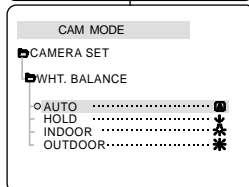
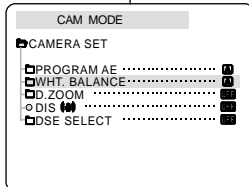
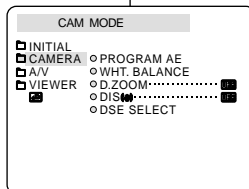
## Grabación avanzada

### ● EQUILIBRIO BALANCE (WHITE BALANCE)

- ※ La función de equilibrio del blanco (WHT. BALANCE) sólo opera en la modalidad CAMERA.
  - ※ Ésta es una función de grabación que conserva los colores particulares de los objetos independientemente de las condiciones de grabación.
  - ※ Se debe seleccionar la modalidad correcta de equilibrio del blanco para obtener imágenes con una buena calidad de color.
    - AUTO (A): ésta es la modalidad que se utiliza por lo general para controlar de manera automática el equilibrio del blanco.
    - HOLD (H, mantener): mantiene el valor que esté ajustado en ese momento.
    - INDOOR (I, interiores): controla el equilibrio del blanco según el ambiente interior.
    - OUTDOOR (O, exteriores): controla el equilibrio del blanco según el ambiente exterior.
1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
  2. Pulse el botón MENÚ.
    - Aparece la lista del menú.
  3. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar CAMERA y pulse el botón ENTER.
  4. Seleccione la opción WHT.BALANCE en el submenú.
  5. Pulse el botón ENTER para acceder al submenú.
  6. Seleccione la modalidad WHIT. BALANCE por medio del DIAL MENÚ.
    - Pulse el botón ENTER para confirmar la modalidad WHT. BALANCE.
  7. Para salir, pulse el botón MENÚ.

#### Notas

- Si la función NIGHT CAPTURE está activada, la función WHT. BALANCE no opera.
- La función WHT. BALANCE no opera en la modalidad EASY.
- Si es necesario, desactive el zoom digital para obtener un equilibrio del blanco más preciso.
- Si ha ajustado el equilibrio del blanco y las condiciones de la luz cambian, ajústelo nuevamente.
- Si el equilibrio del blanco se ajusta en AUTO en las grabaciones normales en exteriores, se pueden obtener mejores resultados.



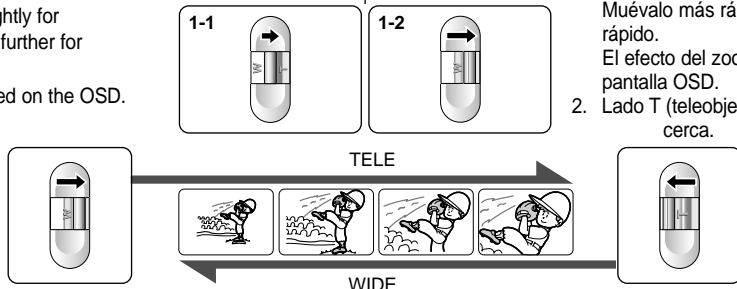
## Advanced Recording

### Zooming In and Out with DIGITAL ZOOM

- ⌘ Zoom works in CAMERA mode only.

### Zooming In and Out

- ⌘ Zooming is a recording technique that lets you change the size of the subject in a scene.  
For more professional looking recordings, do not use the zoom function too often.
  - ⌘ You can zoom using variable zoom speeds.
  - ⌘ Use these features for different shots. Please note that over-use of the zoom feature can lead to unprofessional looking results and a reduction of battery usage time.
1. Move the zoom lever slightly for a gradual zoom, move it further for a high-speed zoom.  
Your zooming is monitored on the OSD.
  2. T(Telephoto) side:  
Subject appears closer.
  3. W(Wide angle) side:  
Subject appears farther away.



### Reference

You can record a subject that is a minimum of 1 m (about 2.65 feet) away from the lens surface in the TELE position, or about 10 mm (about 0.5 inch) away in the WIDE position.

## Grabación avanzada

### Acercamiento o alejamiento de la imagen mediante el ZOOM DIGITAL

- ⌘ El zoom sólo funciona en la modalidad CAMERA.

### Acercamiento y alejamiento de las imágenes

- ⌘ El uso del zoom es una técnica de grabación que permite modificar el tamaño del encuadre en las escenas. Para obtener imágenes más profesionales no emplee el zoom con muchas frecuencia.
- ⌘ El zoom se puede emplear con velocidades variables.
- ⌘ Utilice el zoom para obtener imágenes variadas. Si abusa del zoom, el resultado serán imágenes poco profesionales. Además, el tiempo de uso de la batería se reduce.

1. Mueva el botón del zoom lentamente para obtener un efecto de zoom gradual.  
Muévelo más rápido si desea un efecto rápido.  
El efecto del zoom se puede seguir por la pantalla OSD.
2. Lado T (teleobjetivo): el objeto se ve más cerca.
3. Lado W (gran angular): el objeto se ve más lejos.

### Nota

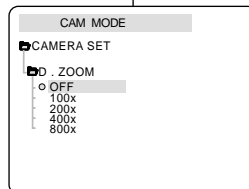
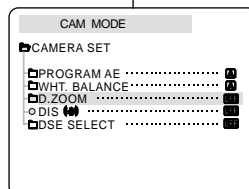
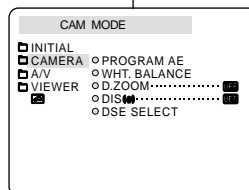
En la posición de teleobjetivo no se puede enfocar un objeto que esté a menos de un metro (2,65 pies) del objetivo, mientras que en la posición de gran angular el objeto puede estar a 10 mm (unas 0,5 pulgadas).

## Advanced Recording

### Digital Zoom

- ⌘ Zooming more than 10x is achieved digitally.
- ⌘ The picture quality may deteriorate depending on how much you zoom in on the subject.
- ⌘ We recommend that you use the DIS feature with DIGITAL ZOOM for picture stability. (see page 47)

1. Set the camcorder to CAMERA mode.
2. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
3. Turn the MENU DIAL to CAMERA and press the ENTER button.
4. Select D.ZOOM from the submenu.
5. Press the ENTER button to setup the 100x, 200x, 400x, 800x digital zoom function or to turn the feature OFF.
6. To exit, press the MENU button.



## Grabación avanzada

### Zoom digital

- ⌘ Digitalmente se pueden conseguir acercamientos de más de 10x.
- ⌘ La calidad de la imagen puede resultar deteriorada dependiendo de cuánto se acerca el objeto.
- ⌘ Para una mayor estabilidad de la imagen, cuando se emplee el ZOOM DIGITAL es recomendable utilizar la función DIS (ver página 47).

1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
2. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
3. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar CAMERA y pulse el botón ENTER.
4. Seleccione D.ZOOM en el submenú.
5. Pulse el botón ENTER para ajustar la función de zoom digital 100x, 200x, 400x u 800x o para desactivar esta función.
6. Para salir, pulse el botón MENÚ.

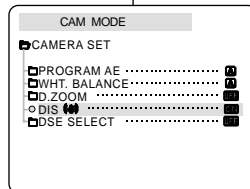
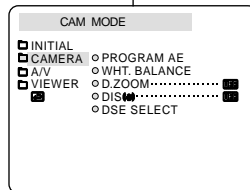
## Advanced Recording

## Grabación avanzada

### ● DIS (Digital Image Stabilizer)

- ⌘ The DIS function works in CAMERA mode only.
- ⌘ DIS (Digital Image Stabilizer) is a function that compensates for any shaking or hand movement while holding the camcorder (within reasonable limits).
- ⌘ It provides more stable pictures when:
  - Recording with the zoom
  - Recording a small object close-up
  - Recording and walking at the same time
  - Recording through the window of a vehicle

1. Set the camcorder to CAMERA mode.
2. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
3. Turn the MENU DIAL highlight to CAMERA and press the ENTER button.
  - The sub menu list will appear.
4. Turn the MENU DIAL to activate the DIS function, press the ENTER button.
  - The DIS menu is changed to ON.
  - If you do not want to use the DIS function, set the DIS menu to OFF.
5. To exit, press the MENU button.



### ● DIS (Estabilizador digital de la imagen)

- ⌘ La función DIS sólo opera en la modalidad CAMERA.
- ⌘ DIS (Estabilizador digital de la imagen) es una función que compensa las sacudidas o los movimientos de la mano al sostener la videocámara, dentro de unos límites razonables.
- ⌘ Proporciona imágenes más estables cuando:
  - Se graba con el zoom
  - Se graba un objeto pequeño muy de cerca
  - Se graba mientras se camina
  - Se graba a través de la ventanilla de un vehículo

1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
2. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
3. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar CAMERA y pulse el botón ENTER.
  - Aparece la lista del submenú.
4. Gire el DIAL MENÚ para activar la función DIS y pulse el botón ENTER.
  - El menú DIS se sitúa en la posición ON.
  - Si no desea utilizar la función DIS, ajústela en OFF en el menú.
5. Para salir, pulse el botón MENÚ.

### Reference

- It is recommended that you deactivate the shake compensation function when using a tripod.
- If you use the DIS function, the picture quality may deteriorate

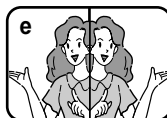
### Notas

- Se recomienda desactivar esta función cuando se emplee un trípode.
- Si utiliza esta función, puede que la calidad de la imagen se vea afectada.

## Advanced Recording

### ● DSE(Digital Special Effects) SELECT

- ⌘ The DSE function works in CAMERA mode only.
  - ⌘ The digital effects enable you to give a creative look to your recording by adding various special effects.
  - ⌘ Select the appropriate digital effect for the type of picture that you wish to record and the effect you wish to create.
  - ⌘ There are 9 DSE modes.
- a. ART mode  
This mode gives the images a coarse effect.
  - b. MOSAIC mode  
This mode gives the images a mosaic effect.
  - c. SEPIA mode  
This mode gives the images a reddish-brown pigment.
  - d. NEGA mode  
This mode reverses the colours of the images, creating a negative image.
  - e. MIRROR mode  
This mode cuts the picture in half, using a mirror effect.
  - f. BLK & WHT mode  
This mode changes the images to black and white.
  - g. EMBOSS mode  
This mode creates a 3D effect (embossing).
  - h. CINEMA mode  
This mode covers the upper/lower portions of the screen to give a cinematic effect.
  - i. MAKE - UP mode  
This mode allows the images to be selected in red, green, blue or yellow colours.



## Grabación avanzada

### ● Selección de DSE (Efectos especiales digitales)

- ⌘ La función DSE sólo opera en la modalidad CAMERA.
  - ⌘ Los efectos digitales le permiten dar un aspecto creativo a la grabación al añadir diversos efectos especiales.
  - ⌘ Seleccione el efecto digital que necesite para el tipo de imagen que desee grabar y el efecto que desee crear.
  - ⌘ Hay nueve modalidades de DSE.
- a. Modalidad ART (arte): Esta modalidad le da a la imagen un aspecto de grano grueso.
  - b. Modalidad MOSAIC (mosaico): Esta modalidad le da a la imagen un aspecto de mosaico.
  - c. Modalidad SEPIA (sepia): Esta modalidad le da a la imagen un color marrón rojizo.
  - d. Modalidad NEGA (negativo): Esta modalidad invierte los colores de la imagen, creando una imagen en negativo.
  - e. Modalidad MIRROR (espejo): Esta modalidad divide la imagen en dos, empleando un efecto de espejo.
  - f. Modalidad BLK & WHT (blanco y negro): Esta modalidad cambia la imagen a blanco y negro.
  - g. Modalidad EMBOSS (relieve): Esta modalidad crea un efecto 3D (relieve).
  - h. Modalidad CINEMA (cine): Esta modalidad cubre las partes superior e inferior de la pantalla para conseguir una imagen de aspecto cinematográfico.
  - j. Modalidad MAKE-UP (maquillaje): Esta modalidad permite colorear las imágenes con los colores rojo, verde, azul o amarillo.



## Advanced Recording

## Grabación avanzada

### Selecting an effect

1. Set the camcorder to CAMERA mode.
2. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
3. Turn the MENU DIAL to highlight CAMERA and press the ENTER button.
4. Select DSE SELECT from the submenu.
5. Press the ENTER button to enter the sub-menu.
6. Using MENU DIAL, select the DSE mode.
  - Press the ENTER button to confirm the DSE mode.
7. To exit, press the MENU button.

### Reference

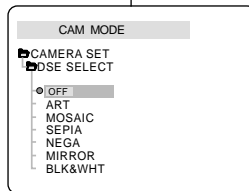
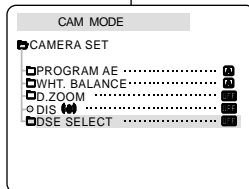
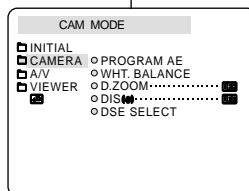
- While setting the NIGHT CAPTURE to ON, the DSE function does not work.
- The DSE function will not operate in EASY mode.

### Selección de un efecto

1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
2. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
3. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar CAMERA y pulse el botón ENTER.
4. Seleccione la opción DSE SELECT (selección de efectos especiales digitales) en el submenú.
5. Pulse el botón ENTER para acceder al submenú.
6. Seleccione la modalidad DSE mediante el DIAL MENÚ.
  - Pulse el botón ENTER para confirmar la modalidad DSE.
7. Para salir, pulse el botón MENÚ.

### Notas

- Si la función NIGHT CAPTURE está activada, la función DSE no opera.
- La función DSE no opera en la modalidad EASY.



## Advanced Recording

### ● REC MODE

- ⚡ The REC MODE function works in both CAMERA and PLAYER (VP-D20i/D21i only) modes.
- ⚡ This camcorder records and plays back in SP (standard play) mode and in LP (long play) mode.
  - SP (standard play): This mode permits 60 minutes of recording time with a DVM60 tape.
  - LP (long play): This mode permits 90 minutes of recording time with a DVM60 tape.

1. Set the camcorder to CAMERA or PLAYER (VP-D20i/D21i only) mode.
2. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
3. Turn the MENU DIAL to highlight A/V and press the ENTER button.
4. Select REC MODE from the submenu and press the ENTER button.
  - The REC MODE toggles between SP and LP with each press.
5. To exit, press the MENU button.

### Reference

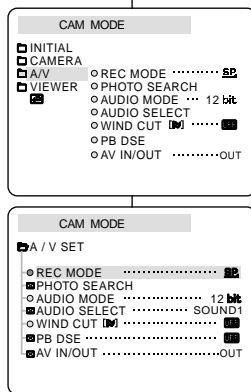
- We recommend that you use this camcorder to play back any tapes recorded on this camcorder. Playing back a tape recorded in other equipment may produce mosaic shaped distortion.
- When you record a tape in SP and LP modes, or LP mode only, the playback picture may be distorted or the time code may not be written properly between scenes.
- Record using SP mode for best picture and sound quality.

## Grabación avanzada

### ● MODALIDAD DE GRABACIÓN

- ⚡ La función de grabación (REC MODE) opera en las modalidades CAMERA y PLAYER (sólo en los modelos VP-D20i/D21i).
- ⚡ Esta videocámara graba y reproduce en las modalidades SP (duración estándar) y LP (larga duración).
  - SP (duración estándar): esta modalidad permite 60 minutos de grabación con una cinta DVM60.
  - LP (larga duración): esta modalidad permite 90 minutos de grabación con una cinta DVM60.

1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA o PLAYER (sólo en los modelos VP-D20i/D21i).
2. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
3. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar A/V (audio/vídeo) y pulse el botón ENTER.
4. Seleccione REC MODE en el submenú y pulse el botón ENTER.
  - Al pulsar varias veces dicho botón, la opción REC MODE cambiará alternativamente entre SP y LP.
5. Para salir, pulse el botón MENÚ.



### Notas

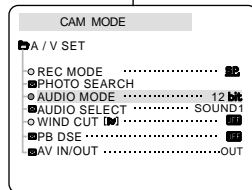
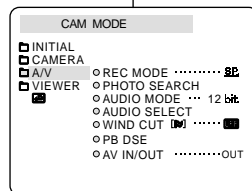
- Recomendamos utilizar esta videocámara para reproducir las cintas grabadas con ella. Si se reproducen cintas grabadas con otra videocámara se puede producir una distorsión en forma de mosaico.
- Si graba una cinta en las modalidades SP y LP o si sólo graba en LP, puede que la imagen reproducida aparezca distorsionada o que los códigos de tiempo no aparezcan escritos correctamente entre las escenas.
- Para obtener la mejor calidad de imagen y de sonido, grabe en la modalidad SP.

## Advanced Recording

### ● AUDIO MODE

- ⚙ The AUDIO MODE function works in CAMERA and PLAYER (VP-D20i/D21i only) modes.
- ⚙ This camcorder records sound in two ways. (12bit, 16bit)
  - 12bit : You can record two 12bit stereo sound tracks.  
The original stereo sound can be recorded onto the MAIN (SOUND1) track.  
Additional stereo sound can be dubbed onto the SUB (SOUND2) track.
  - 16bit : You can record one high quality stereo sound using the 16bit recording mode.  
Audio dubbing is not possible when using this mode.

1. Set the camcorder to CAMERA mode.
2. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
3. Turn the MENU DIAL to highlight A/V and press the ENTER button.
4. Select the AUDIO MODE from the menu and press the ENTER button.
  - The AUDIO MODE toggles between 12bit-16bit with each push.
5. To exit, press the MENU button.



## Grabación avanzada

### ● MODALIDAD DE AUDIO

- ⚙ La función de audio (AUDIO MODE) opera en las modalidades CAMERA y PLAYER (sólo en los modelos VP-D20i/D21i).
- ⚙ Esta videocámara graba sonidos de dos modos distintos (12 bits y 16 bits).
  - 12 bits: es posible grabar dos pistas de sonido de 12 bits en estéreo. El sonido original estéreo se puede grabar en la pista principal (SOUND1). Se puede grabar sonido estéreo adicional de mezcla en la pista secundaria (SOUND2).
  - 16 bits: es posible grabar una pista estéreo de alta calidad de 16 bits. En esta modalidad no es posible hacer mezclas.

1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
2. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
3. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar A/V (audio/video) y pulse el botón ENTER.
4. Seleccione AUDIO MODE en el submenú y pulse el botón ENTER.
  - Al pulsar varias veces dicho botón, la opción AUDIO MODE cambiará alternativamente entre 12 bits y 16 bits.
5. Para salir, pulse el botón MENÚ.

## Advanced Recording

### ● WIND CUT

- ⚙ The WIND CUT function works in CAMERA and PLAYER (VP-D20i/D21i only) modes.
  - ⚙ The WIND CUT function minimizes wind noise or other noise while recording.
    - When the wind cut is on, some low sounds are eliminated along with the sound of the wind.
1. Set the camcorder to CAMERA mode.
  2. Press the MENU button.
    - The menu list will appear.
  3. Turn the MENU DIAL to highlight A/V and press the ENTER button.
  4. Select WIND CUT from submenu.
  5. This feature toggles ON/OFF each time you press the ENTER button.
  6. To exit, press the MENU button.

#### Reference

- Make sure WIND CUT is set to off when you want the microphone to be as sensitive as possible.
- Use the WIND CUT when recording in windy places such as the beach or near buildings.

## Grabación avanzada

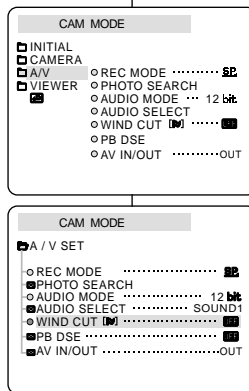
### ● ELIMINACIÓN DEL RUIDO DEL VIENTO

- ⚙ La función de eliminación del ruido del viento (WIND CUT) opera en las modalidades CAMERA y PLAYER (sólo en los modelos VP-D20i/D21i).
- ⚙ Esta función minimiza el ruido del viento y otros ruidos durante la grabación.
  - Cuando esta función está activada, se eliminan algunos sonidos graves junto con el del viento.

1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
2. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
3. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar A/V (audio/vídeo) y pulse el botón ENTER.
4. Seleccione WIND CUT en el submenú.
5. Al pulsar varias veces el botón ENTER, la opción cambiará alternativamente entre ON y OFF.
6. Para salir, pulse el botón MENÚ.

#### Notas

- Asegúrese de que la función WIND CUT está desactivada cuando desee que la sensibilidad del micrófono sea la mayor posible.
- Use la función WIND CUT cuando grabe en lugares donde sopla el viento, como en la playa o cerca de edificios.



## Advanced Recording

## Grabación avanzada

### ● DATE/TIME

- ⌘ The DATE/TIME function works in CAMERA, PLAYER modes.
- ⌘ The date and time are automatically recorded on a special data area of the tape.

1. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
2. Turn the MENU DIAL to highlight VIEWER and press the ENTER button.
3. Turn the MENU DIAL to highlight DATE/TIME.
4. Press the ENTER button to select the sub-menu.
5. Using the MENU DIAL, select the DATE/TIME mode.
  - You can choose to display - the OFF, DATE, TIME, DATE/TIME
    - OFF only
    - DATE only
    - TIME only
    - DATE & TIME
  - To return to the previous menu, highlight the DATE/TIME in the middle of the menu and press the ENTER button.
6. To exit, press the MENU button.

### Reference

- The DATE/TIME is not affected by the OSD ON/OFF (DISPLAY) button.
- The DATE/TIME will read "- -" in the following conditions.
  - During playback of a blank section of a tape.
  - If the tape was recorded before setting the DATE/TIME in the Camera's memory.
  - When the lithium battery becomes weak or dead.
- Before you can use the DATE/TIME function, you must set the Clock. See CLOCK SET on page 37.

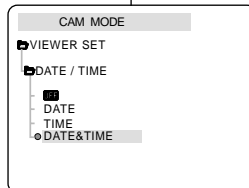
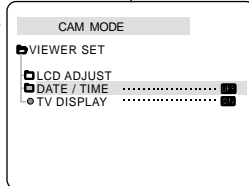
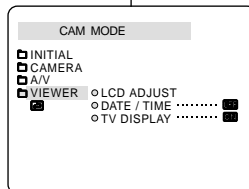
### ● FECHA/HORA

- ⌘ La función fecha/hora (DATE/TIME) opera en las modalidades CAMERA y PLAYER.
- ⌘ La fecha y la hora se graban automáticamente en una zona especial de la cinta.

1. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
2. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar VIEWER (visor) y pulse el botón ENTER.
3. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar DATE/TIME.
4. Pulse el botón ENTER para seleccionar el submenú.
5. Seleccione la modalidad DATE/TIME mediante el DIAL MENÚ.
  - Se puede elegir no mostrar nada (OFF) o mostrar la fecha (DATE), la hora (TIME) o la fecha y la hora (DATE/TIME).
    - OFF
    - sólo DATE
    - sólo TIME
    - DATE & TIME
  - Para regresar al menú anterior, resalte DATE/TIME en el centro del menú y pulse el botón ENTER.
6. Para salir, pulse el botón MENÚ.

### Notas

- La función DATE/TIME no se ve afectada por el menú ON/OFF de la OSD (presentación en pantalla).
- En los siguientes casos la función DATE/TIME se vería así: "- -" .
  - Durante la reproducción de una parte de la cinta que no esté grabada.
  - Si la cinta fue grabada antes de introducir la fecha y la hora en la memoria de la cámara.
  - Cuando la batería de litio se descargue o se agote.
- Antes de usar la función DATE/TIME debería ajustar el reloj. Consulte la sección AJUSTE DEL RELOJ en la página 37.

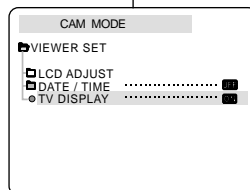
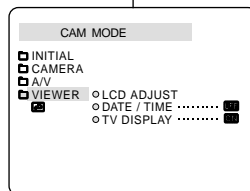


## Advanced Recording

### ● TV DISPLAY

- ⌘ The TV DISPLAY function works in CAMERA, PLAYER modes.
- ⌘ You can select the output path of the OSD (On Screen Display).
  - OFF: The OSD appears in the LCD screen only.
  - ON: The OSD appears in the LCD screen, EVF and TV.
  - Use the DISPLAY button located at the left side of the camcorder to turn ON/OFF all of the OSD displayed on the LCD/EVF/TV.

1. Set the camcorder to CAMERA, PLAYER mode.
2. Press the MENU button.
  - The menu list will appear.
3. Turn the MENU DIAL to highlight VIEWER and press the ENTER button.
4. Select the TV DISPLAY mode in list, press the ENTER button.
  - The DISPLAY mode switches between ON/OFF with each push.
5. To exit, press the MENU button.



## Grabación avanzada

### ● MONITOR DE TV

- ⌘ La función Monitor de TV (TV DISPLAY) opera en las modalidades CAMERA y PLAYER.
- ⌘ Puede seleccionar la vía de salida de la OSD (presentación en pantalla).
  - OFF: la OSD sólo aparece en la pantalla LCD.
  - ON: la OSD aparece en la pantalla LCD, en el EVF y en el monitor de TV.
  - Use el botón DISPLAY, que está en la parte izquierda de la videocámara, para activar o desactivar la OSD que aparece en la pantalla LCD, el EVF o el monitor de TV.

1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA o PLAYER.
2. Pulse el botón MENÚ.
  - Aparece la lista del menú.
3. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar VIEWER (visor) y pulse el botón ENTER.
4. Seleccione la modalidad TV DISPLAY en la lista y pulse el botón ENTER.
  - Al pulsar varias veces dicho botón, la modalidad DISPLAY cambiará entre ON y OFF.
5. Para salir, pulse el botón MENÚ.

## Advanced Recording

### Using Quick Menu (Navigation Menu)

- ⌘ Quick menu is available only in CAMERA mode.
- ⌘ Quick menu is used to adjust camera functions by simply using the MENU SELECTOR button.

This feature is useful for when you want to make simple adjustments without having to access the menus and submenus.

#### ■ DATE/TIME

- Each time you select DATE/TIME and press the ENTER button, it will be displayed in the order of DATE - TIME - DATE/TIME - OFF. (see page 53)

#### ■ WL.REMOTE (📺)

- Each time you select WL.REMOTE and press the ENTER button, the WL.REMOTE is switched to either enabled (📺) or disabled (OFF).

#### ■ DIS (👤)

- Each time you select DIS and press the ENTER button, the DIS icon is displayed or set to OFF.

#### ■ DSE(Digital Special Effect) (see page 48)

- Each time you select DSE and press the ENTER button, the DSE preset values are applied or set to OFF. DSE values will not switch between On and Off if they have not been preset in the menu.

#### ■ PROGRAM AE (see page 42)

- Each time you select PROGRAM AE and press the ENTER button, you can choose between the preset PROGRAM AE values and AUTO. You can't choose between Auto and the PROGRAM AE values if the values have not been preset in the regular menu.

## Grabación avanzada

### Uso del menú rápido (menú de navegación)

- ⌘ El menú rápido sólo está disponible en la modalidad CAMERA.
- ⌘ Se utiliza para ajustar las funciones de la cámara utilizando el botón MENU SELECTOR. Esta función resulta muy útil cuando hay que hacer ajustes sencillos, ya que no se tiene que acceder a los menús o submenús.

#### ■ FECHA/HORA

- Cada vez que seleccione DATE/TIME y pulse el botón ENTER, aparecerá la secuencia DATE - TIME - DATE/TIME - OFF. (ver página 53).

#### ■ MANDO A DISTANCIA (📺)

- Cada vez que seleccione WL.REMOTE y pulse el botón ENTER, la función cambiará a activado (📺) o desactivado (OFF).

#### ■ DIS (👤)

- Cada vez que seleccione DIS y pulse el botón ENTER, aparecerá el icono DIS o se desactivará la función.

#### ■ DSE (Efectos especiales digitales) (ver página 48)

- Cada vez que seleccione DSE y pulse el botón ENTER, se aplicarán los valores de DSE preestablecidos o se desactivarán. Los valores de DSE no cambian alternativamente de activado a desactivado si no se han establecido previamente en el menú.

#### ■ PROGRAMA AE (ver página 42)

- Cada vez que seleccione PROGRAM AE y pulse el botón ENTER, puede elegir entre los valores de PROGRAM AE preestablecidos y AUTO. No puede seleccionar entre Auto y los valores de PROGRAM AE si dichos valores no se han establecido previamente en el menú.

## Advanced Recording

### ■ WHT. BALANCE (see page 44)

- Each time you select WHT. BALANCE and press the ENTER button, you can choose between preset WHT.BALANCE values and AUTO. As in PROGRAM AE, you can't choose between Auto and WHT.BALANCE values if they have not been preset.

### ■ FOCUS (Manual Focus/Auto Focus) (see page 60)

- Each time you select FOCUS and press the ENTER button, the FOCUS is switched to either Manual Focus (MF) or Auto Focus (A).

### ■ SHUTTER SPEED & EXPOSURE

- You can set values for SHUTTER SPEED and EXPOSURE by selecting ( [ ] ) icon and pressing the MENU DIAL. For more information, see the next chapter.

### Setting the Quick menu

1. Set the camcorder to CAMERA mode.
2. Turn the MENU DIAL to select a function you want and then press the ENTER button to change the values.

### Reference

- Quick menu function will not operate in EASY mode.
- If you are using the M.FOCUS(MF) function, you cannot use the Quick menu. If you want to use the Quick menu function, release the M.FOCUS(MF) mode.

## Grabación avanzada

### ■ EQUILIBRIO DEL BLANCO (ver página 44)

- Cada vez que selecciona WHT. BALANCE y pulsa el botón ENTER, puede elegir entre los valores preestablecidos de WHT. BALANCE y AUTO. Como ocurre con PROGRAM AE, no puede elegir entre Auto y los valores de WHT. BALANCE si no se han establecido previamente.

### ■ ENFOQUE (enfoco manual/enfoco automático) (ver página 60)

- Cada vez que selecciona FOCUS y pulsa el botón ENTER, el enfoque cambia alternativamente entre enfoque manual (MF) o enfoque automático (A).

### ■ VELOCIDAD DEL OBTURADOR Y EXPOSICIÓN

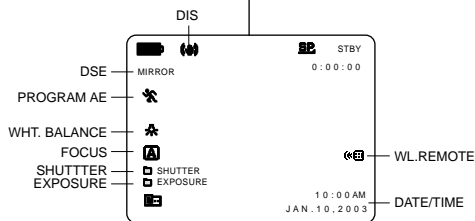
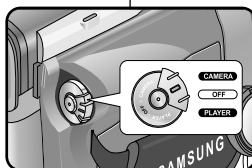
- Puede ajustar los valores de SHUTTER SPEED y EXPOSURE seleccionando el icono ( [ ] ) y pulsando el DIAL MENÚ. En el capítulo siguiente encontrará más información sobre esta función.

### Ajustes del menú rápido

1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
2. Gire el DIAL MENÚ para seleccionar la función que desee y pulse el botón ENTER para modificar los valores.

### Notas

- La función de menú rápido no opera en la modalidad EASY.
- Si está usando la función M. FOCUS (MF), no se puede utilizar el menú rápido. Si desea usar la función de menú rápido, tendrá que salir de la modalidad M. FOCUS (MF).







## Advanced Recording

### SHUTTER SPEED & EXPOSURE

- ❖ You can set SHUTTER SPEED and EXPOSURE only in CAMERA mode.
- ❖ SHUTTER SPEED and EXPOSURE values can only be set in the Quick Menu.
- ❖ SHUTTER SPEED and EXPOSURE are automatically switched and/or deactivated.

1. Set the power switch to CAMERA mode.
2. Turn the MENU DIAL until you see icon (  ) on, and then press the ENTER button.
  - You see a screen on which you can select SHUTTER SPEED and EXPOSURE.
  - Turn the MENU DIAL to select the item you want and then press the ENTER button.
  - SHUTTER SPEED can be set to 1/50, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000 or 1/10000.
  - EXPOSURE can be set between 00 and 29.
3. To exit from the setting screen, select the icon (  ) and press the ENTER button.



#### Reference

- If you want to use the selected shutter speed and exposure value, you should begin the recording with the shutter speed and the exposure adjustment screens displayed on the LCD.
- If you manually change the shutter speed and the exposure value when Auto-exposure option is selected, manual changes are applied first.

## Grabación avanzada

### VELOCIDAD DEL OBTURADOR Y EXPOSICIÓN

- ❖ Las funciones de velocidad del obturador (SHUTTER SPEED) y exposición (EXPOSURE) sólo se pueden activar en la modalidad CAMERA.
- ❖ Los valores de estas funciones sólo se pueden ajustar en el menú rápido.
- ❖ Las funciones SHUTTER SPEED y EXPOSURE se activan y/o desactivan automáticamente.

1. Ajuste el interruptor en la modalidad CAMERA.
2. Gire el DIAL MENÚ hasta que se active el icono (  ) y pulse el botón ENTER.
  - Aparecerá una pantalla en la que se pueden seleccionar la velocidad del obturador y la exposición.
  - Gire el DIAL MENÚ para seleccionar la opción que desee y pulse el botón ENTER.
  - Se pueden seleccionar las siguientes velocidades para el obturador: 1/50, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000 o 1/10000.
  - Se pueden seleccionar exposiciones del 00 al 29.
3. Para salir de la pantalla de ajustes, seleccione el icono (  ) y pulse el botón ENTER.

#### Notas

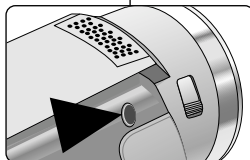
- Si desea utilizar la velocidad del obturador y la exposición seleccionadas, deberá empezar la grabación con las pantallas de ajuste de velocidad del obturador y de exposición en la pantalla LCD.
- Si modifica manualmente los valores de la velocidad del obturador y la exposición cuando está seleccionada la modalidad de exposición automática, se activarán primero los cambios manuales.

## Advanced Recording

### *SLOW SHUTTER (Low Shutter Speed)*

- ⌘ The SLOW SHUTTER function works in CAMERA mode only.
- ⌘ The shutter speed can be controlled, allowing you to record slow moving objects.

1. Set the power switch to CAMERA mode.
2. Press the SLOW SHUTTER button.
3. Each time you press the SLOW SHUTTER button, SHUTTER SPEED is changed to 1/25, 1/13, 1/6, off.
4. To exit, press the SLOW SHUTTER button.



#### Reference

- When using "SLOW SHUTTER" the image takes on a slow motion like effect.
- The SLOW SHUTTER function will not operate with DIS.

## Grabación avanzada

### *VELOCIDAD DEL OBTURADOR BAJA*

- ⌘ La función de velocidad del obturador baja (SLOW SHUTTER) sólo opera en la modalidad CAMERA.
- ⌘ Puede controlar la velocidad del obturador para realizar fotografías a objetos que se mueven lentamente.

1. Ajuste el interruptor en la modalidad CAMERA.
2. Pulse el botón SLOW SHUTTER.
3. Cada vez que pulse el botón SLOW SHUTTER, la velocidad del obturador cambiará a 1/25, 1/13, 1/6 o se detendrá.
4. Para salir, pulse el botón SLOW SHUTTER.

#### Notas

- Cuando utiliza la función SLOW SHUTTER, la imagen tiene el aspecto de una imagen a cámara lenta.
- La función SLOW SHUTTER no opera en DIS.

## Advanced Recording

### EASY Mode (for Beginners)

- ❖ The EASY mode allows a beginner to easily make good recordings.
  - The EASY mode only operates in CAMERA mode.

1. Set the power switch to CAMERA mode.

2. By pressing the EASY button, all functions on the camera will be set to off and the recording settings will be set to the following basic modes:

- Battery level, recording mode, counter, DATE/TIME, and DIS ( ( )) will be displayed.
- The word "EASY.Q" will appear on the LCD at the same time.

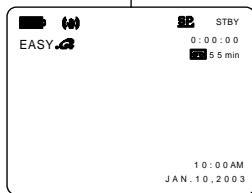
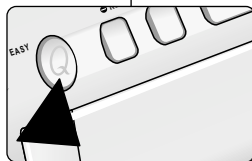
However, the DATE/TIME will only be seen if it has been previously set. (see page 53)

3. Press START/STOP to start recording.

- Recording will begin using the basic automatic settings.

4. Pressing the EASY button again in the STBY mode and then turns the EASY mode off.

- The EASY function will not turn off when you have recording.
- The camera will return to the settings that were set prior to activating EASY mode.



## Grabación avanzada

### Modalidad SENCILLA (para principiantes)

- ❖ La modalidad sencilla (EASY) permite a los principiantes obtener buenas grabaciones con facilidad.
- ❖ La función EASY sólo opera en la modalidad CAMERA.

1. Ajuste el interruptor en la modalidad CAMERA.
2. Pulse el botón EASY para que se desactiven todas las funciones de la videocámara.

Los ajustes de grabación se acomodarán a las siguientes modalidades básicas:

- Aparecerán en la pantalla las funciones nivel de la batería, modalidad de grabación, contador, FECHA/HORA y DIS ( ( ))).

- Al mismo tiempo, aparecerá en la pantalla la palabra "EASY.Q". No obstante, la función FECHA/HORA sólo se verá si se ha ajustado previamente. (ver página 53).

3. Pulse START/STOP para comenzar la grabación.

- La grabación empieza con los ajustes automáticos básicos.

4. Si se pulsa de nuevo el botón EASY, se desactivará la función.

- La videocámara volverá a los ajustes hechos antes de activar la modalidad EASY.

### Notas

- En la modalidad EASY, no se puede acceder a algunas funciones como MENÚ, BLC, MF/AF.
  - Si desea usar estas funciones, primero deberá desactivar la modalidad EASY.
- Los ajustes de la modalidad EASY se borran cuando se quita la batería de la videocámara y, por lo tanto, deberán ajustarse de nuevo al reemplazarla.

### Reference

- In EASY mode, certain functions are not available, such as MENU, BLC, MF/AF.
  - If you want to use these functions, you must first switch the EASY mode off.
- The EASY mode settings are deleted when the battery pack is uninstalled from the camcorder and therefore, they must be reset when a battery pack has been replaced.

# Advanced Recording

## MF/AF (Manual Focus/Auto Focus)

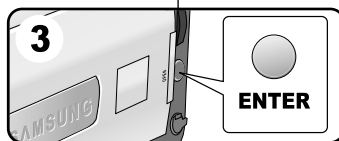
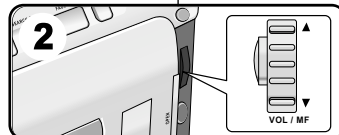
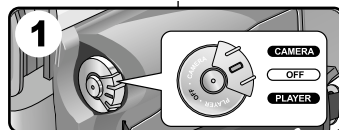
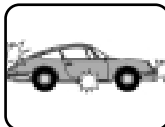
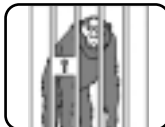
- ⌘ The MF/AF function works in CAMERA mode only.
- ⌘ In most situations, it is better to use the automatic focus feature, as it enables you to concentrate on the creative side of your recording.
- ⌘ Manual focusing may be necessary under certain conditions that make automatic focusing difficult and/or unreliable.

### Auto Focusing

- ⌘ If you are inexperienced in the use of camcorders, we recommend that you make use of Auto Focus.

### Manual Focusing

- ⌘ In the following cases you may obtain better results by adjusting the focus manually.
- a. A picture containing several objects, some close to the camcorder, others further away.
  - b. A person enveloped in fog or surrounded by snow.
  - c. Very shiny or glossy surfaces like a car.
  - d. People or objects moving constantly or quickly like an athlete or a crowd.
1. Set the power switch to CAMERA mode.
  2. Turn the MENU DIAL and select the FOCUS menu.
  3. Press the ENTER button.
  4. Turn the MENU DIAL up or down until the object is in focus.
    - Zoom out a little if focusing is difficult.
  5. To return to AF(Auto Focus: **[A]**), press the ENTER button again.



## Enfoque manual / enfoque automático (MF/AF)

- ⌘ La función MF/AF sólo opera en la modalidad CAMERA.
- ⌘ En la mayoría de casos es mejor usar el enfoque automático, ya que permite concentrarse en el aspecto creativo de la grabación.
- ⌘ El enfoque manual puede ser necesario bajo ciertas condiciones que hacen que el enfoque automático resulte difícil y/o poco fiable.

### Enfoque automático

- ⌘ Si no posee experiencia en el uso de videocámaras, le recomendamos que use el enfoque automático.

### Enfoque manual

- ⌘ En los siguientes casos se pueden obtener mejores resultados ajustando el enfoque manualmente:
- a. Cuando una imagen contiene varios objetos, algunos situados cerca de la videocámara y otros lejos de ella.
  - b. Cuando hay una persona envuelta en la niebla o rodeada por la nieve.
  - c. Cuando se graban superficies muy brillantes, como un coche.
  - d. Cuando hay gente u objetos que se mueven constantemente o con rapidez, como una multitud o un atleta.
1. Ajuste el interruptor en la modalidad CAMERA.
  2. Gire el DIAL MENÚ y seleccione la opción FOCUS.
  3. Pulse el botón ENTER.
  4. Gire el DIAL MENÚ hacia arriba o hacia abajo hasta que el objeto esté enfocado.
    - Si el enfoque resulta difícil, aleje un poco la imagen por medio del zoom.
  5. Para regresar a la función AF (enfoque automático: **[A]**), pulse de nuevo el botón ENTER.

# Grabación avanzada

# Advanced Recording

## BLC (Back Light Compensation)

- ⌘ BLC works in CAMERA mode.
- ⌘ Back lighting exists when the subject is darker than the background:
  - The subject is in front of a window.
  - The person to be recorded is wearing white or shiny clothes and is placed against a bright background; the person's face is too dark to distinguish his/her features.
  - The subject is outdoors and the background is overcast.
  - The light sources are too bright.
  - The subject is against a snowy background.

1. Set the power switch to CAMERA mode.
2. Press the BLC button.
  - Normal - BLC - Normal
  - BLC enhances the subject.

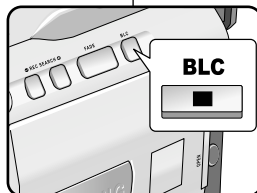
### Reference

- While setting the NIGHT CAPTURE to ON, the BLC function does not work.
- The BLC function will not operate in EASY mode.

\* BLC off



\* BLC on



## Compensación de la luz de fondo (BLC)

- ⌘ La función BLC sólo opera en la modalidad CAMERA.
- ⌘ Existe luz de fondo cuando el objeto que se va a grabar es más oscuro que el fondo:
  - Cuando el objeto está delante de una ventana.
  - Cuando se va a grabar a una persona que lleva ropa blanca o brillante y se encuentra contra un fondo muy iluminado. En este caso, su cara estará demasiado oscura para que se distingan sus facciones.
  - Cuando el objeto se encuentra en el exterior y el fondo está nublado.
  - Cuando la fuente de luz es muy intensa.
  - Cuando el objeto se encuentra delante de un fondo nevado.

1. Ajuste el interruptor en la modalidad CAMERA.
2. Pulse el botón BLC.
  - Normal - BLC - Normal
  - La compensación de la luz de fondo realiza el objeto.

### Notas

- Si la función de grabación nocturna (NIGHT CAPTURE) está activada, la función BLC no opera.
- La función BLC no opera en la modalidad EASY.

# Advanced Recording

## Fade In and Out

- ⚙ The FADE function works in CAMERA mode only.
- ⚙ You can give your recordings a professional look by using special effects such as fading in at the beginning of a sequence or fading out at the end of a sequence.

### To Start Recording

- Before recording, hold down the FADE button.  
The picture and sound gradually disappear (fade out).
- Press the START/STOP button and at the same time release the FADE button.  
Recording starts and the picture and sound gradually appear (fade in).

### To Stop Recording (use FADE IN / FADE OUT)

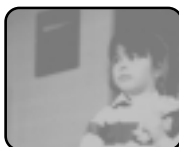
- When you wish to stop recording, hold down the FADE button. The picture and sound gradually disappear (fade out).
- When the picture has disappeared, press the START/STOP button to stop recording.

- FADE OUT**  
(Approx. 4 seconds)
- FADE IN**  
(Approx. 4 seconds)

Press the FADE button

a. FADE OUT

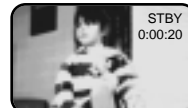
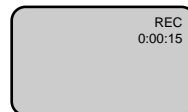
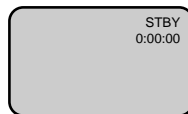
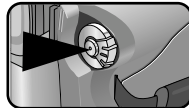
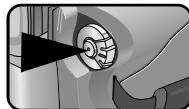
Gradual disappearance



Gradual appearance

b. FADE IN

Release the FADE button



## Aparición y desaparición gradual de la imagen (fundido)

- ⚙ La función de fundido (FADE) sólo opera en la modalidad CAMERA.
- ⚙ Puede dar a sus grabaciones un aspecto profesional empleando efectos especiales como la aparición gradual de la imagen (fade in) al principio de una secuencia o su desaparición gradual (fade out) al final de la secuencia.

### Comienzo de la grabación

- Antes de grabar, mantenga pulsado el botón FADE.  
La imagen y el sonido desaparecen gradualmente (fade out).
- Pulse el botón START/STOP y al mismo tiempo suelte el botón FADE.  
La grabación empieza y la imagen y el sonido aparecen gradualmente (fade in).

### Detención de la grabación (utilizando FADE IN / FADE OUT)

- Quando quiera detener la grabación, mantenga pulsado el botón FADE.  
La imagen y el sonido desaparecen gradualmente (fade out).
- Quando la imagen haya desaparecido, pulse el botón START/STOP para detener la grabación.

a. FADE OUT  
(4 segundos aprox.)

b. FADE IN  
(4 segundos aprox.)

# Advanced Recording

## Audio dubbing

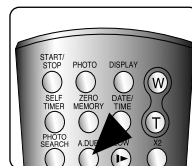
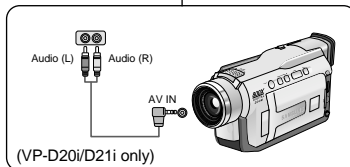
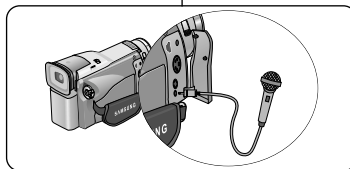
- ✳ The AUDIO DUBBING function only works in PLAYER Mode.
- ✳ You can add sound to the original sound on a pre-recorded tape, recorded in SP mode with 12bit sound.
- ✳ Use the internal and external microphones or other audio equipment.
- ✳ The original sound will not be erased.

## Dubbing sound

1. Set the camcorder to PLAYER mode.
  - If you want to use an external microphone, connect the microphone to the external MIC input jack on the camcorder.
  - When you wish to dub using the External A/V input, connect the AUDIO/VIDEO cable to the camcorder by inserting the cable jack into the A/V in/out terminal at the left side of the camcorder. (VP-D20i/D21i only)
    - Press the MENU button, turn the MENU DIAL to highlight A/V and press the ENTER button.
    - Turn the MENU DIAL to highlight AV IN/OUT and press the ENTER button to select AV IN.
2. Press the ►/|| (PLAY/STILL) button and find the timeframe of the scene to be dubbed.
3. Press the ►/|| (PLAY/STILL) button to pause the scene.
4. Press the A.DUB button on the Remote Control.
  - A.DUB will be displayed on the LCD.
  - The camcorder is in a ready-to-dub state for dubbing.
5. Press the ►/|| (PLAY/STILL) button to start dubbing.
  - Press the ■ (STOP) button to stop the dubbing.

## Reference (VP-D20i/D21i only)

- You can not use the audio dubbing function while playing a write protected video tape.
- When you wish to dub using the External A/V input, you must connect the AUDIO/VIDEO cable to the audio system from which you wish to record.



# Grabación avanzada

## Mezcla de audio

- ✳ La función de mezcla de audio (AUDIO DUBBING) sólo opera en la modalidad PLAYER.
- ✳ Se puede añadir un sonido al sonido original de una cinta grabada en la modalidad SP de 12 bits de sonido.
- ✳ Puede usar el micrófono incorporado o uno externo u otro equipo de audio.
- ✳ El sonido original no se borrará.

## Grabación de sonido adicional

1. Ajuste la videocámara en la modalidad PLAYER.
  - Si va a usar un micrófono externo, conéctelo en el conector MIC de la videocámara.
  - Si desea hacer la mezcla empleando la entrada de A/V externo, conecte el cable AUDIO/VÍDEO a la videocámara insertándolo en la terminal A/V in/out que está en el lado izquierdo de la videocámara (sólo en los modelos VP-D20i/D21i)
    - Pulse el botón MENU, gire el DIAL MENÚ hasta resaltar A/V (audio/vídeo) y pulse el botón ENTER.
    - Gire el DIAL MENÚ para resaltar AV IN/OUT y pulse el botón ENTER para seleccionar AV IN.
2. Pulse el botón ►/|| (PLAY/STILL) y busque el principio de la escena en la que desea hacer la mezcla.
3. Pulse el botón ►/|| (PLAY/STILL) para hacer una pausa en la escena.
4. Pulse el botón A.DUB del mando a distancia.
  - Aparecerá la señal A.DUB en la pantalla LCD.
  - La videocámara estará lista para la mezcla.
5. Pulse el botón ►/|| (PLAY/STILL) para empezar la mezcla.
  - Pulse el botón ■ (STOP) para detener la mezcla.

## Notas (sólo en los modelos VP-D20i/D21i)

- La función de mezcla de audio no se puede emplear si la cinta está protegida contra grabación.
- Si desea hacer una mezcla usando la entrada de A/V externo, debe conectar el cable AUDIO/VÍDEO al sistema de audio desde el que quiera grabar.

# Advanced Recording

## Dubbed audio Playback

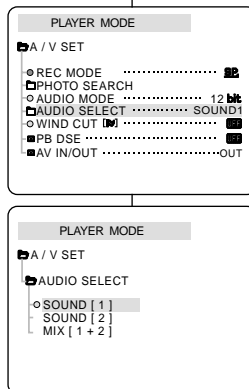
1. Insert the dubbed tape and press MENU button.
2. Turn the MENU DIAL to highlight A/V.
3. Press the ENTER button to enter the sub-menu.
4. Use the MENU DIAL to select AUDIO SELECT from the submenu.
5. Press the ENTER button to enter the sub-menu.
6. Using the MENU DIAL, select the AUDIO playback channel.
  - Press the ENTER button to confirm the audio playback channel.
    - SOUND1 : play the original sound.
    - SOUND2 : play the dubbed sound.
    - MIX(1+2) : play back SOUND1 and 2 equally mixed.
7. To exit, press the MENU button.
8. Press the ►/II (PLAY/STILL) button to playback the dubbed tape.

### Reference

When you playback added sound (SOUND2 or MIX mode), you may experience loss of sound quality.

# Grabación avanzada

## Reproducción de una cinta con audio mezclado



1. Introduzca la cinta mezclada y pulse el botón MENU.
2. Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar A/V.
3. Pulse el botón ENTER para acceder al submenú.
4. Seleccione AUDIO SELECT en el submenú mediante el DIAL MENÚ.
5. Pulse el botón ENTER para acceder al submenú.
6. Seleccione el canal de reproducción de audio mediante el DIAL MENÚ.
  - Pulse el botón ENTER para confirmar el canal de reproducción de audio.
    - SOUND1: reproducción del sonido original.
    - SOUND2: reproducción del sonido de la mezcla.
    - MIX(1+2): reproducción de la mezcla de sonidos 1 y 2.
7. Para salir, pulse el botón MENÚ.
8. Pulse el botón ►/II (PLAY/STILL) para reproducir la cinta mezclada.

### Notas

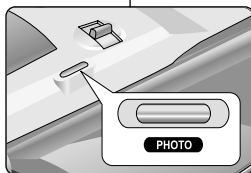
Cuando se reproduce el sonido adicional (modalidades SOUND2 o MIX), es posible que se experimente una pérdida en la calidad del sonido.



# Advanced Recording

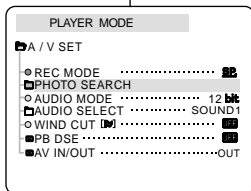
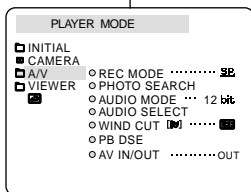
## PHOTO Image Recording

- Press the PHOTO button and hold it.
  - The still picture appears on the LCD monitor.
  - If you do not wish to record, release the button.
- Release the PHOTO button and press the PHOTO button again in 2 seconds.
  - The still picture is recorded for about 6~7 seconds.
- After the PHOTO has been recorded, the camcorder returns to STBY mode.



## Searching for a PHOTO picture

- The PHOTO SEARCH works in PLAYER mode only.
- Press the MENU button. (or press the PHOTO SEARCH button on the remote control.)
    - The MENU list will appear.
  - Turn the MENU DIAL to highlight A/V.
  - Press the ENTER button to enter the sub-menu.
  - Select PHOTO SEARCH from the sub-menu and press the ENTER button.
  - Search the PHOTO using the ►► (FF) and ◀◀ (REW) buttons.
    - The PHOTO search process appears on the LCD while you are searching.
    - After completing the search, the camcorder displays the still image.
  - To exit, press the ■ (STOP) button.



# Grabación avanzada

## Grabación de imágenes fotográficas

- Pulse el botón PHOTO y manténgalo pulsado.
  - Aparece la imagen fija en la pantalla LCD.
  - Si no desea grabarla, suelte el botón.
- Suelte el botón PHOTO y púlselo de nuevo pasados dos segundos.
  - La imagen fija se graba durante unos 6 o 7 segundos.
- Tras grabar la fotografía, la videocámara vuelve a la modalidad de espera (STBY).


## Búsqueda de una fotografía

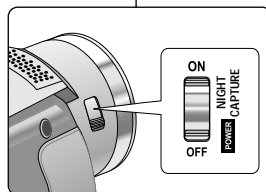
- La función de búsqueda de fotografías (PHOTO SEARCH) sólo opera en la modalidad PLAYER.
- Pulse el botón MENÚ (o el botón PHOTO SEARCH del mando a distancia).
    - Aparece la lista del menú.
  - Gire el DIAL MENÚ hasta resaltar A/V.
  - Pulse el botón ENTER para acceder al submenú.
  - Seleccione PHOTO SEARCH en el submenú y pulse el botón ENTER.
  - Busque la fotografía mediante los botones ►► (FF) y ◀◀ (REW).
    - El proceso de búsqueda de fotografías aparece en la pantalla LCD durante la búsqueda.
    - Una vez terminada la búsqueda, la videocámara muestra la imagen fija.
  - Para salir, pulse el botón ■ (STOP).

# Advanced Recording

## NIGHT CAPTURE (0 lux recording)

- ⌘ The NIGHT CAPTURE function works in CAMERA mode.
- ⌘ The NIGHT CAPTURE function enables you to record a subject in darkness.

1. Set the camcorder to CAMERA mode.
2. Slide the NIGHT CAPTURE switch to ON.
  -  (NIGHT CAPTURE indicator) appears on the LCD monitor.
  - The infrared (invisible rays) light is turned on automatically.
3. To cancel the NIGHT CAPTURE function, slide the NIGHT CAPTURE switch to OFF.




### Reference

- The maximum recording distance using the infrared light is about 3m (about 10 feet).
- If you use the NIGHT CAPTURE function in normal recording situations (ex. outdoors by day), the recorded picture may be tinted green.
- In the NIGHT CAPTURE mode, certain functions are not available, such as White Balance, Program AE, DSE, BLC.

# Grabación avanzada

## GRABACIÓN NOCTURNA (grabación con 0 lux)

- ⌘ La función de grabación nocturna (NIGHT CAPTURE) sólo opera en la modalidad CAMERA.
- ⌘ Esta función permite grabar objetos que se encuentren en lugares oscuros.

1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
2. Deslice el interruptor NIGHT CAPTURE hasta la posición ON.
  - Aparece la indicación  NIGHT CAPTURE en la pantalla LCD.
  - La luz infrarroja (rayos invisibles) se enciende automáticamente.
3. Para cancelar la función NIGHT CAPTURE, deslice el interruptor NIGHT CAPTURE hasta la posición OFF.

### Notas

- La distancia máxima de grabación usando la luz infrarroja es de unos 3 m (10 pies).
- Si usa la función NIGHT CAPTURE en situaciones normales de grabación (por ejemplo, exteriores durante el día), es posible que los colores de la imagen grabada sean poco naturales.
- En la modalidad NIGHT CAPTURE, no se puede acceder a algunas funciones como Equilibrio del blanco, Programa AE, DSE y BLC.

## Advanced Recording

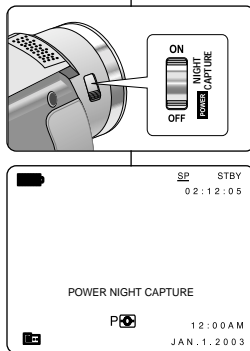
### POWER NIGHT CAPTURE

- ⌘ The POWER NIGHT CAPTURE function works in CAMERA mode.
- ⌘ The POWER NIGHT CAPTURE function can record a subject more brightly in darkness than the NIGHT CAPTURE function.
- ⌘ A POWER NIGHT CAPTURE is displayed for three seconds by LCD if you press a SLOW SHUTTER button in state that a NIGHT CAPTURE switch is turned on.
- ⌘ When you work in POWER NIGHT CAPTURE mode, POWER NIGHT CAPTURE icon appears on the LCD continuously.

1. Set the camcorder to CAMERA mode.
2. Turn on the NIGHT CAPTURE switch, and then press the SLOW SHUTTER button.
3. Press the SLOW SHUTTER button to set shutter speed. The SLOW SHUTTER function enables you to record a subject more brightly.
4. When using POWER NIGHT CAPTURE the image takes on a slow motion like effect.
5. To cancel the POWER NIGHT CAPTURE function, press the SLOW SHUTTER button to set to "off" and then turn off the NIGHT CAPTURE switch.

#### Reference

- The maximum recording distance using the infrared light is about 3m (about 10 feet).
- If you use the POWER NIGHT CAPTURE function in normal recording situations (ex. outdoors by day), the recorded picture may contain unnatural colours.
- In the POWER NIGHT CAPTURE mode, certain functions are not available, such as White Balance, Program AE, DSE, BLC.
- When the subject is too bright, you would better press the SLOW SHUTTER button (1/6 → 1/25) and then you can record in the good quality.



## Grabación avanzada

### GRABACIÓN NOCTURNA INCREMENTADA

- ⌘ La función de grabación nocturna incrementada (POWER NIGHT CAPTURE) sólo opera en la modalidad CAMERA.
- ⌘ Esta función permite grabar objetos que se encuentren en lugares oscuros con mayor luminosidad que con la función NIGHT CAPTURE.
- ⌘ Si pulsa el botón SLOW SHUTTER con el interruptor NIGHT CAPTURE encendido, aparecerá la indicación POWER NIGHT CAPTURE durante 3 segundos en la pantalla LCD.
- ⌘ Si trabaja en la modalidad POWER NIGHT CAPTURE, el icono POWER NIGHT CAPTURE aparecerá en la pantalla LCD permanentemente.

1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
2. Encienda el interruptor NIGHT CAPTURE y pulse el botón SLOW SHUTTER.
3. Pulse el botón SLOW SHUTTER para ajustar la velocidad del obturador. La función SLOW SHUTTER permite grabar objetos con mayor luminosidad.
4. Cuando utiliza la función POWER NIGHT CAPTURE, la imagen tiene el aspecto de una imagen a cámara lenta.
5. Para cancelar la función POWER NIGHT CAPTURE, pulse el botón SLOW SHUTTER para desactivarlo y, a continuación, apague el interruptor NIGHT CAPTURE.

#### Nota

- La distancia máxima de grabación usando la luz infrarroja es de unos 3 m (10 pies).
- Si usa la función POWER NIGHT CAPTURE en situaciones normales de grabación (por ejemplo, exteriores durante el día), es posible que los colores de la imagen grabada sean poco naturales.
- En la modalidad POWER NIGHT CAPTURE, no se puede acceder a algunas funciones como Equilibrio del blanco, Programa AE, DSE y BLC.
- Cuando el objeto es demasiado brillante, lo más conveniente es que pulse el botón SLOW SHUTTER (1/6 → 1/25) y, a continuación, podrá realizar grabaciones de buena calidad.

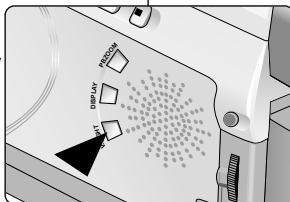
# Advanced Recording

## Using the VIDEO LIGHT

- ⌘ VIDEO LIGHT works in CAMERA mode only.
- ⌘ To brighten the scene when natural lighting is too dim.
- ⌘ VIDEO LIGHT works in SP mode only.
  - If you turn on the LIGHT in LP mode, the LIGHT indicator and "LP" will be blinking on the LCD.

### DANGER

- The VIDEO LIGHT can become extremely hot. Do not touch it either while in operation or soon after turning it off, otherwise serious injury may result.
  - Do not place the camcorder into the carrying case immediately after using the VIDEO LIGHT, since it can remain extremely hot for some time.
  - Do not use near flammable or explosive materials.
  - It is recommended that you consult your nearest SAMSUNG dealer for bulb replacement.
    - The life of the bulb is approximately 50 hours.
1. Set the camcorder to the CAMERA mode.
  2. Press the V.LIGHT button.
    - The VIDEO LIGHT indicator appears on the LCD and the light is turned on.
  3. If you want to turn off the VIDEO LIGHT, press the V.LIGHT button again.



### Reference

- The light is turned off automatically during ejecting or inserting.
- Even if the battery indicator does not blink when the battery packs charge is low, the camcorder may turn off automatically when you turn on the light, or when you start recording with light turned on.
- The built-in light is used as a subsidiary light, it may not be enough for outdoor lighting.
- The picture quality may deteriorate if you use the VIDEO LIGHT continuously for more than 20 minutes.
- If you turn on the light in 1/6, 1/13, 1/25 SHUTTER mode, the manual SHUTTER mode will be switched off.

# Grabación avanzada

## Utilización del foco de la cámara

- ⌘ La función de foco de la cámara (VIDEO LIGHT) sólo opera en la modalidad CAMERA.
- ⌘ Esta función permite proporcionar luz a la escena cuando la luz natural es demasiado tenue.
- ⌘ La función VIDEO LIGHT sólo opera en la modalidad SP.
  - Si enciende la luz en la modalidad LP, el indicador LIGHT y "LP" parpadearán en la pantalla LCD.

### PELIGRO

- El foco de la videocámara puede alcanzar temperaturas muy elevadas. No lo toque mientras se encuentre en funcionamiento o después de apagarlo. En caso contrario podrían producirse graves lesiones.
  - No coloque la videocámara en su bolsa de transporte inmediatamente después de utilizar el foco de la cámara, ya que puede seguir a temperatura muy elevada durante un rato.
  - No lo utilice cerca de materiales inflamables o explosivos.
  - Cuando llegue el momento de sustituir la bombilla, póngase en contacto con su distribuidor SAMSUNG más cercano.
    - La vida útil de la bombilla es de 50 horas aproximadamente.
1. Ajuste la videocámara en la modalidad CAMERA.
  2. Pulse el botón V.LIGHT.
    - Aparece el indicador VIDEO LIGHT en la pantalla LCD y la luz se enciende.
  3. Si desea apagar el foco de la cámara, pulse el botón V.LIGHT de nuevo.

### Notas

- La luz se apaga automáticamente al extraer o insertar la cinta.
- Aunque el indicador de la batería no parpadee cuando la carga de la misma sea baja, es posible que la videocámara se apague automáticamente cuando encienda el foco o cuando empiece a grabar con el foco encendido.
- La luz incorporada se utiliza como un foco adicional, puede que no sea suficiente para la iluminación de exteriores.
- Si utiliza la función VIDEO LIGHT continuamente durante más de 20 minutos, es posible que la calidad de la fotografía se vea afectada.
- Si enciende el foco en la modalidad SHUTTER 1/6, 1/13 o 1/25, se apagará el modo de obturador manual.

# Advanced Recording

## Various Recording Techniques

⚙ In some situations different recording techniques may be required for more dramatic results.

### Reference

Please rotate the LCD screen carefully as excessive rotation may cause damage to the inside of the hinge that connects the LCD screen to the Camcorder.

#### 1. General recording.

#### 2. Downward recording.

Making a recording with a top view of the LCD screen.

#### 3. Upward recording.

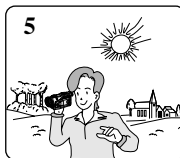
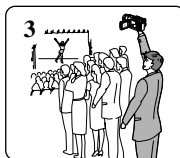
Making a recording viewing the LCD screen from below.

#### 4. Self recording.

Making a recording viewing the LCD screen from the front.

#### 5. Recording with the Viewfinder.

- In circumstances where it is difficult to use the LCD monitor, the viewfinder can be used as a convenient alternative.



# Grabación avanzada

## Técnicas diversas de grabación

⚙ En algunos casos son necesarias distintas técnicas de grabación para obtener mejores resultados.

### Nota

Gire la pantalla LCD con cuidado, ya que si la gira demasiado se puede dañar el interior de la bisagra que une la pantalla LCD a la videocámara.

#### 1. Grabación en general.

#### 2. Grabación desde abajo.

Grabación mirando la pantalla LCD desde arriba.

#### 3. Grabación desde arriba.

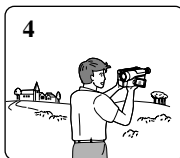
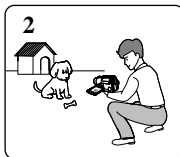
Grabación mirando la pantalla LCD desde abajo.

#### 4. Autograbación.

Grabación mirando la pantalla LCD desde el frente.

#### 5. Grabación empleando el visor

- En casos en los que sea difícil utilizar la pantalla LCD, el visor es de gran utilidad.



# Playback

## Tape Playback

⌘ The playback function works in PLAYER mode only.

### Playback on the LCD

⌘ It is practical to view a tape using the LCD when in a car or outdoors.

### Playback on a TV monitor

- ⌘ To play back a tape, the television must have a compatible colour system.
- ⌘ We recommend that you use the AC Power Adapter as the power source for the camcorder.

### Connecting to a TV which has Audio/Video input jacks

1. Connect the camcorder and TV with the Audio/Video cable.
  - The yellow plug: Video
  - The white plug: Audio(L)
  - The red plug: Audio(R) - STEREO only
    - If you connect to a monaural TV or VCR, connect the yellow plug (Video) to the video input of the TV or VCR and the white plug (Audio L) to the audio input of the TV or VCR.
2. Set the power switch on the camcorder to PLAYER mode.
3. Turn on the TV and set the TV/VIDEO selector on the TV to VIDEO.
  - Refer to the TV or VCR user's manual.
4. Play the tape back.

### Reference

- You may use the S-VIDEO cable to obtain better quality pictures if you have a S-VIDEO connector on your TV.
- Even if you use a S-VIDEO cable, you need to connect an audio cable.
- If you connect the cable to the A/V Jack, you will not hear sound from the speakers.

# Reproducción

## Reproducción de una cinta

⌘ La función de reproducción sólo opera en la modalidad PLAYER.

### Reproducción en la pantalla LCD

⌘ Cuando se va en coche o se está en un ambiente exterior, resulta muy práctico ver una cinta mediante la pantalla LCD.

### Reproducción en un monitor de televisión

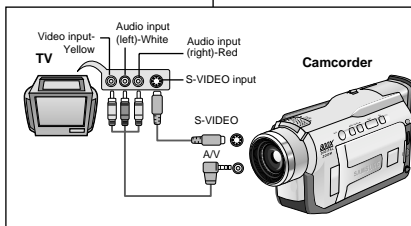
- ⌘ Para reproducir una cinta, el sistema de color del televisor debe ser compatible con el de la videocámara.
- ⌘ Recomendamos usar como fuente de energía para la videocámara el adaptador de CA.

### Conexión a un televisor que dispone de conectores de Audio/Video

1. Conecte la videocámara al televisor mediante el cable audio/vídeo.
  - La clavija amarilla es la de vídeo.
  - La clavija blanca es la de audio(L).
  - La clavija roja es la de audio(R) - sólo ESTÉREO.
    - Si se trata de un televisor o de un videograbador monofónico, conecte la clavija amarilla (vídeo) a la entrada de vídeo del televisor o el videograbador y la blanca (audio L) a la entrada de audio.
2. Ajuste el interruptor de la videocámara en la modalidad PLAYER.
3. Encienda el televisor y ajuste el selector TV/VÍDEO del mismo en VIDEO.
  - Consulte el manual de instrucciones del televisor o del videograbador.
4. Reproduzca la cinta.

### Notas

- Para obtener una mejor calidad de las imágenes y si dispone de un conector S-VÍDEO, puede usar el cable S-VÍDEO.
- Aunque use el cable S-VÍDEO necesitará conectar un cable de audio.
- Si conecta el cable al conector A/V, no oír el sonido por los altavoces.

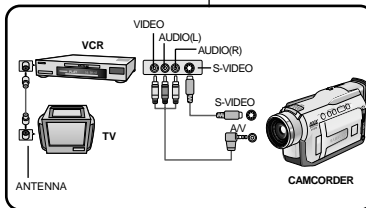


# Playback

## Connecting to a TV which has no Audio and Video input jacks

❗ You can connect your camcorder to a TV through a VCR.

1. Connect the camcorder and VCR with the Audio/Video cable.
  - The yellow plug: Video
  - The white plug: Audio(L)
  - The red plug: Audio(R) - STEREO only
2. Connect a TV to the VCR.
3. Set the power switch on the camcorder to PLAYER mode.
4. Turn on both the TV and VCR.
  - Set the input selector on the VCR to LINE.
  - Select the channel reserved for your VCR on the TV set.
5. Play the tape back.



## Playback

❗ You can play the recorded tape in PLAYER mode.

1. Connect a power source and set the power switch to PLAYER mode.
2. Insert the tape you wish to play back.
3. Using the ►► (FF) and ◀◀ (REW) buttons, find the first position you wish to play back.
4. Press the ►/|| (PLAY/STILL) button.
  - The images you recorded will appear on the TV after a few seconds.
  - If a tape reaches its end while being played back, the tape will rewind automatically.

## Reference

- The playback mode (SP/LP) is selected automatically.

# Reproducción

## Conexión a un televisor que no dispone de conectores de Audio/Vídeo

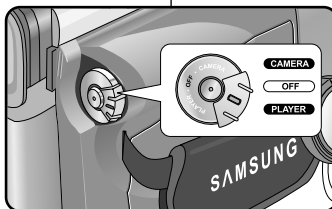
❗ Es posible conectar la videocámara a un televisor a través de un videograbador.

1. Conecte la videocámara al videograbador mediante el cable de audio/vídeo.
  - La clavija amarilla es la de vídeo.
  - La clavija blanca es la de audio(L).
  - La clavija roja es la de audio(R) - sólo ESTÉREO.
2. Conecte el televisor al videograbador.
3. Ajuste el interruptor de la videocámara en la modalidad PLAYER.
4. Encienda el televisor y el videograbador.
  - Ajuste el selector de entrada del videograbador en LINE.
  - Seleccione el canal reservado para el videograbador en el televisor.
5. Reproduzca la cinta.

## Reproducción

❗ Puede reproducir la cinta grabada en la modalidad PLAYER.

1. Conecte la videocámara a una fuente de energía y ajuste el interruptor en la posición PLAYER.
2. Introduzca la cinta que desee ver.
3. Mediante los botones ►► (FF) y ◀◀ (REW), busque el comienzo de la secuencia que desea ver.
4. Pulse el botón ►/|| (PLAY/STILL).
  - Pasados unos segundos, las imágenes grabadas aparecerán en el televisor.
  - Si la cinta llega al final mientras está en la modalidad de reproducción, se rebobinará automáticamente.



## Notas

- La modalidad de reproducción (SP/LP) se selecciona de manera automática.

# Playback

## Various Functions while in PLAYER mode

- ✿ The PLAY/STILL, STOP, FF, REW buttons are located on the camcorder and the Remote Control.
- ✿ The F.ADV(Frame advance), X2, SLOW buttons are located on the Remote Control only.
- ✿ To prevent tape and head-drum wear, your camcorder will automatically stop if it is left in STILL or SLOW modes for more than 5 minutes.

### Playback pause

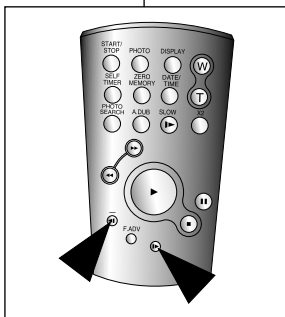
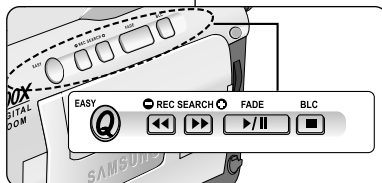
- ✿ Press the ►/|| (PLAY/STILL) button during Playback.
- ✿ To resume playback, press the ►/|| (PLAY/STILL) button.

### Picture search (Forward/Reverse)

- ✿ Press the ►► (FF) or ◀◀ (REW) buttons once during Playback or Still mode. To resume normal playback, press the ►/|| (PLAY/STILL) button.
- ✿ Keep pressing ►► (FF) or ◀◀ (REW) buttons during Playback or Still mode. To resume normal playback, release the button.

### Slow playback (Forward/Reverse)

- ✿ Forward Slow Playback
  - Press the SLOW button on the remote control during Playback.
  - To resume normal playback, press the ►/|| (PLAY/STILL) button.
- ✿ Reverse Slow Playback
  - Press the ◀◀ (-) button during Forward Slow Play back.
  - To resume forward slow playback, press the ►► (+) button.
  - To resume normal playback, press the ►/|| (PLAY/STILL) button.



# Reproducción

## Diferentes funciones en la modalidad PLAYER

- ✿ Los botones PLAY/STILL, STOP, FF y REW se encuentran tanto en la videocámara como en el mando a distancia.
- ✿ Los botones F.ADV (avance cuadro a cuadro), X2 y SLOW (cámara lenta) sólo se encuentran en el mando a distancia.
- ✿ Para evitar que se desgasten la cinta y los cabezales, la videocámara se detendrá automáticamente si se deja en las modalidades STILL o SLOW durante más de 5 minutos.

### Pausa en la reproducción

- ✿ Pulse el botón ►/|| (PLAY/STILL) durante la reproducción.
- ✿ Para continuar con la reproducción, pulse el botón ►/|| (PLAY/STILL).

### Búsqueda de imágenes (hacia delante/hacia atrás)

- ✿ Pulse una vez los botones ►► (FF) o ◀◀ (REW) en las modalidades de reproducción o imagen fija.
- ✿ Para regresar a la reproducción normal, pulse el botón ►/|| (PLAY/STILL).
- ✿ Mantenga pulsados los botones ►► (FF) o ◀◀ (REW) en las modalidades de reproducción o imagen fija. Para regresar a la reproducción normal, suelte el botón.

### Reproducción a cámara lenta (hacia delante/hacia atrás)

- ✿ Reproducción a cámara lenta hacia delante
  - Pulse el botón SLOW del mando a distancia durante la reproducción.
  - Para regresar a la reproducción normal, pulse el botón ►/|| (PLAY/STILL).
- ✿ Reproducción a cámara lenta hacia atrás
  - Pulse el botón ◀◀ (-) durante la reproducción a cámara lenta hacia delante.
  - Para regresar a la reproducción a cámara lenta hacia delante, pulse el botón ►► (+).
  - Para regresar a la reproducción normal, pulse el botón ►/|| (PLAY/STILL).

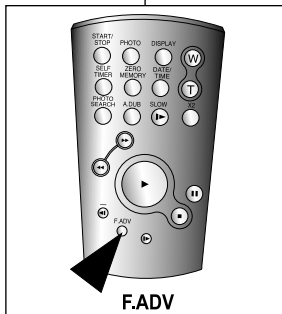


# Playback

# Reproducción

## Frame advance (To play back frame by frame)

- Press the F.ADV button on the Remote Control while in Still mode.  
The F.ADV function works in still mode only.
- To resume normal playback, press the ►/II (PLAY/STILL) button.
  - ⌘ Forward frame advance
    - Press the F.ADV button on the remote control in Still mode.
  - ⌘ Reverse frame advance
    - Press ◀II (–) the button on the remote control to change the direction in F.ADV mode.
    - Press the F.ADV button on the remote control.



## Avance cuadro a cuadro (reproducción cuadro a cuadro)

- Pulse el botón F.ADV del mando a distancia en la modalidad de imagen fija. La función F.ADV sólo opera en la modalidad de imagen fija.
- Para regresar a la reproducción normal, pulse el botón ►/II (PLAY/STILL).
  - ⌘ Avance cuadro a cuadro hacia delante
    - Pulse el botón F.ADV del mando a distancia en la modalidad de imagen fija.
  - ⌘ Avance cuadro a cuadro hacia atrás
    - Pulse el botón ◀II (–) del mando a distancia para cambiar la dirección en la modalidad F.ADV.
    - Pulse el botón F.ADV del mando a distancia.

## X2 Playback (Forward/Reverse )

- ⌘ Forward X2 Playback
  - Press the X2 button on the Remote Control during Playback.
  - To resume normal playback, press the ►/II (PLAY/STILL) button.
- ⌘ Reverse X2 Playback
  - Press ◀II (–) the button during during Forward X2 Playback.
  - To resume normal playback, press the ►/II (PLAY/STILL) button.

## Reproducción a doble velocidad (hacia delante/hacia atrás)

- ⌘ Reproducción a doble velocidad hacia delante
  - Pulse el botón X2 del mando a distancia durante la reproducción.
  - Para regresar a la reproducción normal, pulse el botón ►/II (PLAY/STILL).
- ⌘ Reproducción a doble velocidad hacia atrás
  - Pulse el botón ◀II (–) durante la reproducción hacia delante a doble velocidad.
  - Para regresar a la reproducción normal, pulse el botón ►/II (PLAY/STILL).

## Notas

- En algunas de las modalidades de reproducción se puede producir una distorsión en forma de mosaico.
  - También se pueden producir distorsiones en forma de mosaico si se reproducen cintas grabadas en LP que contengan distintas funciones de reproducción.
- El sonido sólo está activo durante la reproducción normal de cintas.

## Reference

- Mosaic shaped distortion may appear on the screen while in some of the various playback modes.
  - Mosaic shaped distortion or noise may be experienced when you play back tapes recorded in LP which contain various playback functions.
- Sound will only be heard during normal SP or LP playback.

# Playback

## ZERO MEMORY

- ⌘ The MEMORY function works in both CAMERA and PLAYER modes.
  - ⌘ You can mark a point on a tape that you want to return to following playback.
1. Press the ZERO MEMORY button on the remote control during playback or recording at the point you wish to return to.
    - The time code is changed to a tape counter that is set to zero memory with the **[M]** 0:00:00 (Zero memory indicator)
    - If you want to cancel the zero memory function, press the ZERO MEMORY button again.
  2. Finding the zero position.
    - When you have finished playback, fast forward or rewind the tape.
      - The tape stops automatically when it reaches the zero position.
    - When you have finished recording, press the power switch on the PLAYER and press the **◀** (REW) button.
      - The tape stops automatically when it reaches the zero position.
  3. The tape counter with the **[M]** (Zero memory indicator) disappears from the display and the tape counter is changed to the time code.

### Reference

- In the following situations, ZERO MEMORY mode may be canceled automatically:
  - At the end of the section marked with the ZERO MEMORY function.
  - When the tape is ejected.
  - When you remove the battery pack or power supply.
- The zero memory may not function correctly where there is a break between recordings on the tape.

# Reproducción

## MEMORIA CERO

- ⌘ La función de memoria (MEMORY) opera en las modalidades CAMERA y PLAYER.
  - ⌘ Esta función permite marcar un punto de la cinta al que quiera regresar después para ver la grabación.
1. Pulse el botón ZERO MEMORY del mando a distancia en el punto al que quiera regresar.
    - El código de tiempos se convierte en un indicador de memoria que se ajusta en **[M]** 0:00:00.
    - Si desea cancelar la función de memoria cero, pulse de nuevo el botón ZERO MEMORY.
  2. Búsqueda de la posición cero.
    - Cuando haya acabado de ver la cinta, adelántela o rebobínala.
      - La cinta se detiene automáticamente cuando llega a la posición cero.
    - Cuando haya acabado de grabar, ajuste el interruptor de la videocámara en la posición PLAYER y pulse el botón **◀** (REW).
    - La cinta se detiene automáticamente cuando llega a la posición cero.
  3. El contador de la cinta con el indicador de memoria cero **[M]** desaparece de la pantalla y vuelve a aparecer el código de tiempos.

### Notas

- La memoria cero se puede cancelar de manera automática en los siguientes casos:
  - Al final de una sección marcada con la función ZERO MEMORY.
  - Cuando se extrae la cinta de la videocámara.
  - Cuando se desconecta la videocámara o se le quita la batería.
- Es posible que la función de memoria cero no funcione de manera adecuada cuando haya un espacio entre grabaciones de la cinta.

# Playback

## PB DSE (Playback Digital Special Effects)

- ⚙ The PB DSE function works in PLAYER mode.
- ⚙ The PB DSE function enables you to apply Digital Special Effect (DSE) to tape playback or still image.

1. Set the camcorder to the PLAYER mode and then Playback a tape.
2. Press the MENU button and turn the MENU DIAL to highlight A/V.
3. Press the ENTER button to enter the sub-menu.
4. Select PB DSE from the sub-menu and press the ENTER button.
5. Press the ENTER button to enter the sub-menu.
6. Select PB DSE item (off, mirror, mosaic) from the sub-menu and press the ENTER button.
7. To exit, press the MENU button.
8. To cancel the PB DSE function, set the PB DSE to off or press the STOP button.

### Reference

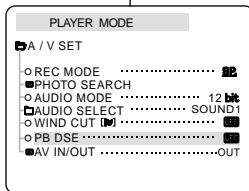
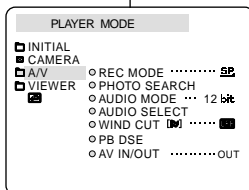
- You cannot apply the PB DSE function to the pictures which are being input from the external.
- Once you modify an image using the PB DSE function, it cannot be imported to your PC from the camcorder's DV jack.

# Reproducción

## PB DSE

- ⚙ La función PB DSE sólo opera en la modalidad PLAYER.
- ⚙ Esta función permite aplicar efectos especiales digitales (DSE) a una imagen de la cinta o a una imagen fija.

1. Ajuste la videocámara en la modalidad PLAYER y reproduzca una cinta.
2. Pulse el botón MENÚ y gire el DIAL MENÚ hasta resaltar A/V.
3. Pulse el botón ENTER para acceder al submenú.
4. Seleccione PD DSE en el submenú y pulse el botón ENTER.
5. Pulse el botón ENTER para acceder al submenú.
6. Seleccione la opción de PD DSE (desactivado, espejo o mosaico) en el submenú y pulse el botón ENTER.
7. Para salir, pulse el botón MENÚ.
8. Para cancelar la función PB DSE, ajuste la PB DSE a la posición de desactivado o pulse el botón STOP.



### Notas

- No puede aplicar la función PB DSE a fotografías que se han cargado de una fuente exterior.
- Si modifica una imagen mediante la función PB DSE, no podrá importarla al ordenador, ya que no se ha extraído de un terminal DV y en este caso tampoco puede utilizar la función PB ZOOM.

# Playback

## PB ZOOM

- ⌘ The PB ZOOM function works in PLAYER mode.
- ⌘ The PB ZOOM function enables you to magnify playback or still image.

1. Press the PB ZOOM button in playback mode or in playback still mode
2. The image is magnified starting from the center of image and the four arrows which allows you to move the image in the four directions appear.
3. You can zoom in from 1.2x to 8.0x moving the zoom lever.
4. You can move the image in the arrow directions using the MENU DIAL.
5. You can change the arrow direction (vertical, horizontal) to move the image by pressing the ENTER button.
6. To cancel the PB ZOOM function, press the PB ZOOM or STOP button.

### Reference

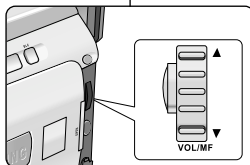
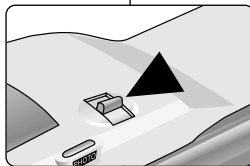
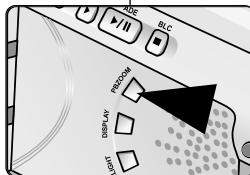
- You cannot apply the PB ZOOM function to the pictures which are being input from an external video source.
- The PB ZOOM images cannot be imported to your PC from the camcorder's DV jack.

# Reproducción

## Ampliación de imágenes (PB ZOOM)

- ⌘ La función PB ZOOM sólo opera en la modalidad PLAYER.
- ⌘ Esta función permite ampliar la imagen reproducida o fija.

1. Pulse el botón PB ZOOM en las modalidades de reproducción o imagen fija.
2. La imagen se amplía desde el centro y aparecen las cuatro flechas que le permiten mover la imagen en las cuatro direcciones.
3. Puede ampliar el tamaño de la fotografía de 1,2 a 8 veces con la palanca de zoom.
4. Puede mover la imagen en las direcciones de las flechas mediante el DIAL MENÚ.
5. Puede cambiar la dirección de la flecha (vertical, horizontal) para mover la imagen pulsando el botón ENTER.
6. Para cancelar la función PB ZOOM, pulse el botón PB ZOOM o STOP.



### Notas

- No puede aplicar la función PB ZOOM a fotografías que se han cargado de una fuente exterior.
- La imagen a la que se aplica la función PB ZOOM no se puede importar al ordenador, ya que no se ha extraído de un terminal DV y en este caso tampoco puede utilizar la función PB DSE.

# Recording in PLAYER mode

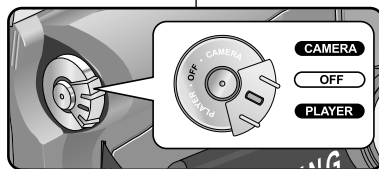
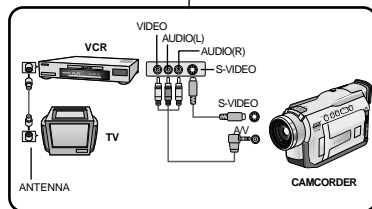
## Recording in PLAYER mode (VP-D20i/D21i only)

- ⌘ You can use this camcorder as a recorder.
- ⌘ You can record a tape from VCR or TV.

1. Connect the camcorder and VCR or TV with the Audio/Video cable.
2. Set the power switch of the camcorder to PLAYER mode.
3. Turn on the VCR or TV.
4. Insert the blank tape with protection tab closed into the camcorder.  
If you want to record from the connected VCR, insert a recorded VHS tape into the VCR.
5. Press the MENU button, turn the MENU DIAL to highlight A/V and press the ENTER button.
6. Turn the MENU DIAL to highlight AV IN/OUT and press the ENTER button to select AV IN.
7. Press the START/STOP button to set the camcorder to REC PAUSE mode.
  - "PAUSE" and picture appear on the LCD monitor.
8. Select the TV program or playback the VHS tape.
9. Press START/STOP button to start recording.
  - If you want to pause recording for a while, press the START/STOP button again.
10. To stop recording, press the ■ (STOP) button.

### Reference

- When you record the images being played back on analog VCR, if they are not being played back in normal speed, (for example, more than double speed or slow playback), only gray image appears on the camcorder.



# Grabación en la modalidad PLAYER

## Grabación en la modalidad PLAYER (sólo modelos VP-D20i/D21i)

- ⌘ Esta videocámara se puede usar como grabador de cintas.
- ⌘ Es posible grabar una cinta desde un videograbador o desde un televisor.

1. Conecte la videocámara al videograbador o al televisor mediante el cable audio/vídeo.
2. Ajuste el interruptor de la videocámara en la modalidad PLAYER.
3. Encienda el videograbador o el televisor.
4. Introduzca en la cámara una cinta virgen con la pestaña de protección cerrada.
  - Si desea grabar desde el videograbador conectado, introduzca una cinta VHS grabada en el videograbador.
5. Pulse el botón MENU, gire el DIAL MENÚ hasta resaltar A/V (audio/vídeo) y pulse el botón ENTER.
6. Gire el DIAL MENÚ para resaltar AV IN/OUT y pulse el botón ENTER para seleccionar AV IN.
7. Pulse el botón START/STOP para ajustar la videocámara en la modalidad REC PAUSE.
  - Aparecen la indicación "PAUSE" y la fotografía en la pantalla LCD.
8. Seleccione el canal de televisión o ponga en marcha la cinta VHS.
9. Pulse el botón START/STOP para comenzar la grabación.
  - Si desea detener momentáneamente la grabación, pulse de nuevo el botón START/STOP.
10. Para detener la grabación, pulse el botón ■ (STOP).

### Notas

- Cuando graba imágenes reproducidas en un videograbador analógico, si no se han reproducido a velocidad normal (por ejemplo, a una velocidad superior a la velocidad doble o a cámara lenta), sólo aparecerán imágenes en gris en la videocámara.

## IEEE 1394 Data Transfer

### *Transferring IEEE1394 (i.LINK)-DV standard data connections*

#### Connecting to a DV device

- ⌘ Connecting with other DV standard products.
  - A standard DV connection is quite simple.  
If a product has a DV port, you can transfer data by connecting to the DV port using the correct cable.
- !!! Please be careful since there are two types of DV ports, (4pin, 6pin). This camcorder has a 4pin terminal.
- ⌘ With a digital connection, video and audio signals are transmitted in digital format, allowing high quality images to be transferred.

#### Connecting to a PC

- ⌘ If you want to transmit data to a PC, you must install a IEEE 1394 add-on card onto the PC. (not supplied)
- ⌘ The frame rate recorded for video capturing is dependent on the capacity of the PC.

#### Reference

- When you transmit data from the camcorder to another DV device, some functions may not work.  
If this occurs, please reconnect the DV cable or turn the power OFF and ON again.
- When you transmit data from the camcorder to PC, PC function button is not available in M.PLAY mode.

## Transferencia de datos IEEE 1394

### *Conexiones para la transferencia de datos estándar IEEE1394 (i.LINK)-DV*

#### Conexión a un aparato DV

- ⌘ Conexión a otros productos DV estándar.
  - Una conexión estándar DV es muy sencilla.  
Si el aparato dispone de un puerto DV, es posible transmitir datos conectando la videocámara al puerto DV del aparato por medio de un cable apropiado.
- !!! Atención: existen dos tipos de puertos DV (de 4 y 6 patillas). El terminal de esta videocámara es de 4 patillas.
- ⌘ Con una conexión digital, las señales de vídeo y de audio se transmiten en formato digital, lo que permite transmitir imágenes de alta calidad.

#### Conexión a un ordenador

- ⌘ Si desea transmitir datos a un ordenador, deberá instalar en éste una tarjeta adicional IEEE 1394 (no se suministra con la cámara).
- ⌘ La velocidad de transferencia de las imágenes de vídeo depende de la capacidad del ordenador.

#### Notas

- Al transmitir datos de la videocámara a otro aparato DV, es posible que algunas operaciones no funcionen.  
En tal caso, vuelva a conectar el cable DV o apague y encienda de nuevo el aparato.
- Al transmitir datos de la videocámara al ordenador, el botón de función del ordenador no estará disponible en la modalidad M.PLAY.

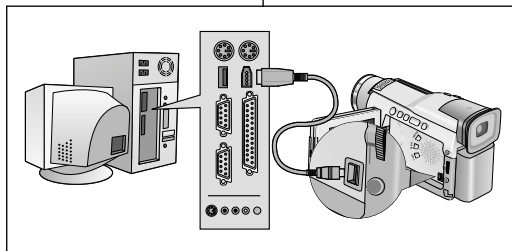
# IEEE 1394 Data Transfer

## ● System requirements

- CPU : faster Intel® Pentium III™ 450Mhz compatible.
- Operating system : Windows® 98SE, ME, XP, Mac OS (9.1~10.2)
- Main memory : more than 64 MB RAM
- IEEE1394 add-on card or built in IEEE1394 card

## Recording with a DV connection cable (VP-D20i/D21i only)

1. Set the power switch to PLAYER mode.
2. Connect the DV cable (not supplied) from the DV IN/OUT port of the camcorder to the DV IN/OUT port of the other DV device.
  - Make sure that DV IN appears on the screen.
3. Press the START/STOP button to begin REC PAUSE mode.
  - PAUSE is displayed on the OSD.
4. Start playback on the other DV device while you monitor the picture.
5. Press the START/STOP button to start recording.
  - If you want to pause recording momentarily, press the START/STOP button again.
6. To stop recording, press the ■ (STOP) button.



## Reference

When using this camcorder as a recorder, the pictures that appear on a monitor may seem uneven, however recorded pictures will not be affected.

# Transferencia de datos IEEE 1394

## ● Requisitos del sistema

- Procesador: Intel® Pentium III™ a 450 Mhz compatible.
- Sistema operativo: Windows® 98SE, ME, XP, Mac OS (9.1~10.2).
- Memoria: más de 64 MB de memoria RAM.
- Tarjeta IEEE 1394 añadida o incorporada.

## Grabación con un cable de conexión DV (sólo modelos VP-D20i/D21i)

1. Ajuste la videocámara en la modalidad PLAYER.
2. Conecte los puertos de salida/ entrada de la videocámara y del otro aparato mediante un cable DV (no incluido).
  - Asegúrese de que la señal DV IN aparezca en la pantalla.
3. Pulse el botón START/STOP para activar la modalidad REC PAUSE.
  - Aparecerá la indicación PAUSE en la OSD.
4. Inicie la reproducción en el otro aparato al tiempo que sigue las imágenes en el monitor.
5. Pulse el botón START/STOP para comenzar la grabación.
  - Si desea detener momentáneamente la grabación, pulse de nuevo el botón START/STOP.
6. Para detener la grabación, pulse el botón ■ (STOP).

## Nota

Al utilizar esta cámara como grabador, es posible que las imágenes que aparecen en el monitor se vean irregulares. No obstante, esto no afecta a las imágenes que se graban.

**USB interface (VP-D21/D21i only)****● Transferring a Digital Image through a USB Connection**

- ⌘ You can easily transfer a still image from a camera, tape to a PC without additional add-on cards via a USB connection.
- ⌘ You can transfer an image to a PC via a USB connection.
- ⌘ If you transfer data to a PC, you need to install the software (Driver, Editing software) supplied with the camcorder.

**System Requirements**

- CPU : Intel® Pentium II™ 400 processor compatible or better
- Operating system : Windows® 98SE/ME/2000/XP
- RAM : 64 MB or more
- CD-ROM: 4x CD-ROM drive
- VIDEO : 65,000-colour or better video display card
- Available USB port
- Hard Disc : 4GB (8GB recommended)

**Reference**

- Intel® Pentium II™ is a trademark of the Intel Corporation.
- Windows® is a registered trademark of the Microsoft® Corporation.
- All other brands and names are property of their respective owners.

**Interfaz USB (sólo modelos VP-D21/D21i)****● Transferencia de imágenes digitales mediante una conexión USB**

- ⌘ Se pueden transferir imágenes fijas de manera sencilla desde una cámara, una cinta, etc. a un ordenador mediante una conexión USB, sin necesidad de una tarjeta adicional.
- ⌘ Puede transferir una imagen al ordenador mediante una conexión USB.
- ⌘ Para transferir datos al ordenador, es necesario instalar el software (controlador, software de edición) que se proporciona junto con la videocámara.

**Requisitos del sistema**

- Procesador: Intel® Pentium II™ 400 compatible o superior
- Sistema operativo: Windows® 98SE/ME/2000/XP
- RAM: 64 MB de memoria RAM o más
- CD-ROM: unidad de CD-ROM 4x
- VIDEO: tarjeta de video de 65.000 colores o superior
- Puerto USB disponible
- Disco duro: 4 GB (se recomiendan 8 GB)

**Notas**

- Intel® y Pentium II™ son marcas registradas de Intel Corporation.
- Windows® es una marca registrada de Microsoft® Corporation.
- El resto de marcas y nombres pertenecen a sus respectivos propietarios.



## USB interface (VP-D21/D21i only)

### Installing DVC Media 5.0 Program

- ⌘ Do not connect the camcorder to PC before installing the program.
- ⌘ If another camera or scanner is connected, please disconnect it in advance.
- ⌘ This explanation is based on Windows®98SE OS.

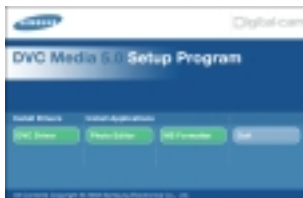
### Program installation

1. Insert the software CD into CD-ROM drive.
  - Installation selection screen appears in the monitor.
2. If the installation selection screen does not appear after inserting the CD click "Run" on the Windows "Start" menu and execute SETUP.EXE file to begin installation.
  - When CD-ROM drive is set to "D:drive", type "D:\setup.exe" and press Enter.
3. Click one of the icons listed below to install the selected software.
  - DVC Driver
  - Editing Software

### Install the DVC Driver

4. When you see the Start window, click "DVC Driver" to continue installation.

1.



## Interfaz USB (sólo modelos VP-D21/D21i)

### Instalación del programa DVC Media 5.0

- ⌘ No conecte la videocámara al ordenador antes de instalar el programa.
- ⌘ Si tiene conectada otra cámara o un escáner, desconéctelos antes.
- ⌘ Esta explicación está descrita para el sistema operativo Windows®98SE.

### Cómo instalar el programa

1. Introduzca el CD del software en la unidad de CD-ROM.
  - Aparece la pantalla de selección de la instalación.
2. Si la pantalla de selección de instalación no aparece después de introducir el CD, haga clic en "Ejecutar" en el menú de inicio de Windows y ejecute el archivo SETUP.EXE para iniciar la instalación.
  - Cuando la unidad de CD-ROM esté preparada en la unidad "D:", escriba: "D:\setup.exe" y pulse la tecla Intro.
3. Haga clic en el botón apropiado para instalar el software deseado:
  - Controlador DVC
  - Software de edición

### Instalación del controlador DVC

4. En la ventana Start, haga clic en "DVC Driver" para continuar con la instalación.

# USB interface (VP-D21/D21i only)

## Connecting to a PC

1. Connect a USB cable to the USB port on the PC.
2. Connect the other end of the USB cable into the proper terminal on the camcorder. (USB jack)

## Disconnecting the USB cable

⚠ After completing the data transmission, you must disconnect the cable in the following way:

1. Select the removable disc icon and click the right mouse button to select [Eject].
2. Select [Confirm] and disconnect the USB cable when the Windows Splash screen appears.

## Reference

- If you disconnect the USB cable from the PC or the camcorder while transferring, the data transmission will stop and the data may be damaged.
- If you connect the USB cable to a PC via a USB HUB or simultaneously connect the USB cable along with other USB devices, the camcorder may not work properly.
  - If this occurs, remove all USB devices from the PC and reconnect the camcorder.

# Interfaz USB (sólo modelos VP-D21/D21i)

## Conexión a un ordenador

1. Conecte un extremo del cable USB al puerto USB del ordenador.
2. Conecte el otro extremo del cable al terminal apropiado de la videocámara (conector USB).

## Desconexión del cable USB

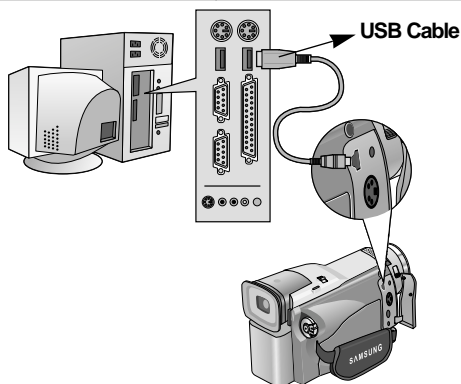
⚠ Una vez completada la transmisión de datos, se debe desconectar el cable de la siguiente forma:

1. Seleccione el icono de disco extraíble y haga clic con el botón derecho del ratón en el botón de expulsión (Eject).
2. Seleccione la opción Confirmar (Confirm) y desconecte el cable USB cuando aparezca la pantalla de inicio de Windows.

## Notas

- Si desconecta el cable USB del ordenador o de la videocámara mientras se están transfiriendo datos, la transmisión se detendrá y puede que los datos resulten dañados.
- Si conecta el cable USB al ordenador a través de un concentrador (hub) USB o si lo conecta de manera simultánea con otros aparatos USB, es posible que la videocámara no funcione correctamente.

- En este caso, desconecte del ordenador los otros aparatos USB y vuelva a conectar la videocámara.

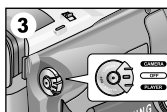
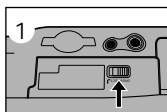


# Maintenance

## After finishing a recording

- ⚠ At the end of a recording you must remove the power source.
- ⚠ When recording with a Lithium Ion Battery Pack, leaving the pack on the camcorder can reduce the life span of the battery. Hence, it should be removed from the camcorder.

1. Slide the TAPE OPEN/EJECT switch in the direction of the arrow.
  - Opening the cassette door ejects the tape automatically.
  - Please wait while the tape is completely ejected.
2. After removing the tape, close the door and store the camcorder in a dust free environment.
  - Dust and other foreign materials can cause square-shaped noise or jerky images.
3. Set the power switch to the OFF mode.
4. Disconnect the power source or remove the Lithium Ion Battery Pack.
  - Hold down the BATTERY RELEASE button and slide the battery pack in the direction of the arrow.

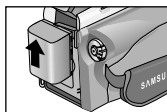
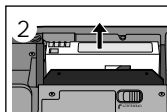


# Mantenimiento

## Después de haber finalizado una grabación

- ⚠ Al acabar una grabación es necesario desconectar la videocámara de la fuente de electricidad.
- ⚠ Cuando se ha grabado con la batería de ion de litio, si ésta se deja en la cámara, se puede reducir su vida útil. Por lo tanto, debe quitarse de la videocámara.

1. Deslice el botón TAPE OPEN/EJECT (abrir/expulsar cinta) en la dirección que indica la flecha.
  - Al abrirse la cubierta del compartimento, la cinta sale de manera automática
  - Espere a que la cinta haya sido expulsada por completo.
2. Después de quitar la cinta, cierre la cubierta y guarde la videocámara en un lugar libre de polvo.
  - El polvo u otros materiales extraños pueden causar ruidos o hacer que las imágenes se vean entrecortadas.
3. Ajuste el interruptor en la posición OFF.
4. Desconecte la videocámara o retire la batería de ion de litio.
  - Mantenga pulsado el botón BATTERY RELEASE y deslice la batería en la dirección que indica la flecha.



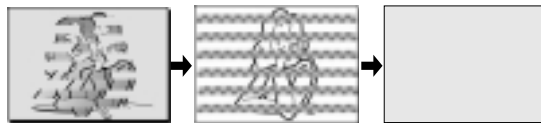
# Maintenance

## *Cleaning and Maintaining the Camcorder*

### **Cleaning the Video Heads**

To ensure normal recording and clear pictures, clean the video heads when the playback pictures display square block-shaped noise or distortion or a blue screen appears.

1. Set the power switch to **PLAYER** mode.
2. Insert the cleaning tape.
3. Press the **▶/||** (PLAY/STILL) button.
4. Press the **■** (STOP) button after 10 seconds.



### **Reference**

- Check the quality of the picture using a videocassette. If the picture quality has not improved, repeat the operation. If the problem continues, contact your local authorized service center.
- Clean the video heads with a dry type cassette cleaner.

# Mantenimiento

## *Limpieza y mantenimiento de la videocámara*

### **Limpieza de los cabezales de vídeo**

Para asegurarse de que las grabaciones resulten normales y las imágenes sean claras, limpie los cabezales de vídeo cuando, al reproducir las imágenes, éstas aparezcan distorsionadas o cuando se oigan ruidos extraños. También se deben limpiar en el caso de que sólo se vea una pantalla azul, pues esto significa que los cabezales pueden estar sucios.

1. Ajuste la videocámara en la modalidad **PLAYER**.
2. Introduzca la cinta de limpieza.
3. Pulse el botón **▶/||** (PLAY/STILL).
4. Pasados 10 segundos, pulse el botón **■** (STOP).

### **Notas**

- Compruebe la calidad de la imagen utilizando un videocasete. Si no ha mejorado, repita la operación. Si el problema persiste, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado.
- Limpie los cabezales de vídeo con una cinta limpiadora del tipo seco.

# Maintenance

## Using Your Camcorder Abroad

- ⌘ Each country or region has its own electric and colour systems.
- ⌘ Before using your camcorder abroad, check the following items.

### Power sources

- You can use your camcorder in any country or area with the supplied AC Power Adapter within 100V to 240V, 50/60 Hz.
- Use a commercially available AC plug Adapter, if necessary, depending on the design of the local wall outlet.

### Colour system

- You can view your recording in the viewfinder. However, to view it on a television or copy it to a videocassette recorder, the television or VCR must be PAL-compatible and have the appropriate audio/video jacks. Otherwise, you may need to use a transcoder.

### ● PAL-compatible Countries/Regions

Australia, Austria, Belgium, Bulgaria, China, CIS, Czech Republic, Denmark, Egypt, Finland, France, Germany, Greece, Great Britain, Holland, Hong Kong, Hungary, India, Iran, Iraq, Kuwait, Libya, Malaysia, Mauritius, Norway, Romania, Saudi Arabia, Singapore, Slovak Republic, Spain, Sweden, Switzerland, Syria, Thailand, Tunisia, etc.

### ● NTSC-compatible Countries/Regions

Bahamas, Canada, Central America, Japan, Mexico, Philippines, Korea, Taiwan, United States of America, etc.

### Reference

You can make recordings with your camcorder and view pictures on the LCD from anywhere in the world.

# Mantenimiento

## Utilización de la videocámara en el extranjero

- ⌘ Los sistemas de electricidad y de color pueden variar de un país a otro.
- ⌘ Antes de usar la videocámara en el extranjero, compruebe lo siguiente.

### Fuentes de potencia

- Esta videocámara se puede utilizar en cualquier país o región con el adaptador de CA que se suministra con ella, siempre que la corriente sea de 100V a 240V, 50/60 Hz.
- Si es necesario, utilice una clavija adaptadora de CA, dependiendo del tipo de enchufe del lugar.

### Sistemas de color

- Las imágenes grabadas se pueden ver en el visor. Sin embargo, para verlas en un televisor o para copiarlas con un videograbador, el televisor o el videograbador deberán ser compatibles con el sistema PAL y tener los conectores de audio/vídeo apropiados. De no ser así, posiblemente necesitará un adaptador.

### ● Países/regiones con sistemas compatibles con PAL:

Alemania, Arabia Saudí, Australia, Austria, Bélgica, Bulgaria, CEI, China, Dinamarca, Egipto, España, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hong Kong, Hungría, India, Irak, Irán, Kuwait, Libia, Malasia, Mauricio, Noruega, República Checa, República de Eslovaquia, Rumanía, Singapur, Siria, Suecia, Suiza, Tailandia, Túnez, etc.

### ● Países/regiones con sistemas compatibles con NTSC:

América Central, Bahamas, Canadá, Corea, Estados Unidos, Filipinas, Japón, México, Taiwán, etc.

### Nota

Puede hacer grabaciones con la cámara y ver las imágenes en la pantalla LCD en cualquier lugar del mundo.

# Troubleshooting

## Troubleshooting

- Before contacting a Samsung authorized service centre, perform the following simple checks.  
They may save you the time and expense of an unnecessary call.

### Self Diagnosis Display

Display	Blinking	Informs that...	Action
	slow	the battery pack is almost discharged.	Change to a charged one.
TAPE END!	slow	When the remaining time on the tape is about 2 minutes	Prepare a new one.
TAPE END!	no	the tape reached its end.	Change to a new one.
TAPE!	slow	there is no tape in camcorder.	Insert a tape.
PROTECTION!	slow	the tape is record protected.	If you want to record, release the protection.
	slow	the camcorder has some mechanical fault.	1. Eject the tape. 2. Set to OFF. 3. Detach the battery. 4. Reattach the battery. * If unresolved contact your local service representative.
	slow	moisture condensation has formed in the camcorder.	see below.

### Moisture Condensation

- If the camcorder is brought directly from a cold place to a warm place, moisture may condense inside the camcorder, on the surface of the tape, or on the lens.  
In this condition, the tape may stick to the head drum and be damaged or the unit may not operate correctly.  
To prevent possible damage under these circumstances, the camcorder is fitted with a moisture sensor.
- If there is moisture inside the camcorder, (DEW) is displayed. If this happens, none of the functions except cassette ejection will work.  
Open the cassette compartment and remove the battery.  
Leave the camcorder for at least two hours in a dry warm room.

# Problemas y soluciones

## Problemas y soluciones

- Antes de ponerse en contacto con un centro de servicio autorizado de Samsung, realice las siguientes comprobaciones. Es posible que le ahorren el tiempo y el coste de una llamada innecesaria.

### Pantalla de autodiagnósticos

Pantalla	Parpadeo	Indica que..	Solución
	Lento	la batería está casi descargada.	Reemplázela por una cargada.
TAPE END!	Lento	el tiempo restante de grabación es de unos dos minutos.	Prepare una cinta nueva.
TAPE END!	No	la cinta ha llegado al final.	Cámbiela por una nueva.
TAPE!	Lento	no hay cinta en la videocámara.	Introduzca una cinta.
PROTECTION!	Lento	la cinta está protegida contra la grabación.	Si desea grabar, libere la protección.
	Lento	se ha condensado humedad en la videocámara.	1. Saque la cinta. 2. Apague la videocámara. 3. Quite la batería. 4. Ponga de nuevo la batería. * Si no puede resolver el problema, póngase en contacto con el centro de servicio.
	Lento	la videocámara tiene algún fallo mecánico.	Ver más abajo.

### Condensación de humedad

- Si se lleva la videocámara directamente de un lugar frío a uno cálido, se puede condensar la humedad dentro de ella, en la superficie de la cinta o en el objetivo. En estas condiciones, la cinta puede adherirse a los cabezales y estropearse o puede que el aparato no funcione correctamente.  
Para prevenir posibles daños bajo estas circunstancias, la videocámara está dotada de un sensor de humedad.
- Si hay humedad dentro de la videocámara, aparecerá en la pantalla la señal (DEW).  
Si esto sucede, ninguna de las funciones de la videocámara operará, excepto la de expulsión de la cinta.  
Abra el compartimento del casete y quite la batería.  
Deje la videocámara durante al menos dos horas en un lugar seco y templado.

# Troubleshooting

⚙ If these instructions do not solve your problem, contact your nearest Samsung authorized service centre.

Symptom	Explanation/Solution
You cannot switch the camcorder on.	Check the battery pack or the AC Power Adapter.
START/STOP button does not operate while recording.	Check the POWER switch is set to CAMERA. You have reached the end of the cassette. Check the record protection tab on the cassette.
The camcorder goes off automatically.	You have left the camcorder set to STBY for more than 5 minutes without using it. The battery pack is fully exhausted.
The battery pack is quickly exhausted.	The atmospheric temperature is too low. The battery pack has not been charged fully. The battery pack is completely dead, and cannot be recharged. Use another battery pack.
When you see a blue screen during playback.	The video heads may be dirty. Clean the head with a cleaning tape.
A vertical strip appears on the screen when recording a dark background.	The contrast between the subject and the background is too great for the camcorder to operate normally. Make the background bright to reduce the contrast or use the BLC function while you are recording brighter.
The image in the viewfinder is blurred.	The Viewfinder lens has not been adjusted. Adjust the viewfinder control lever until the indicators displayed on the viewfinder come into sharp focus.
Auto focus does not work.	Check the M.FOCUS menu. Auto focus does not work in the Manual Focus mode.
Play, FF or REW button does not work.	Check the POWER switch. Set the power switch to PLAYER. You have reached the beginning or end of the cassette.
When you see a broken block image during the RECORD SEARCH.	This is normal operation and it is not a failure or defect.

# Problemas y soluciones

⚙ Si las siguientes instrucciones no le permiten solucionar el problema, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado de Samsung más cercano.

Síntoma	Explicación/Solución
No es posible encender la videocámara.	Compruebe la batería o el adaptador de CA.
El botón START/STOP no funciona mientras se graba.	Compruebe que el interruptor está ajustado en la posición CAMERA. Se ha llegado al final del casete. Compruebe la pestaña de protección contra la grabación del casete.
La videocámara se apaga automáticamente.	Ha dejado la videocámara en la posición STBY y sin usarla durante más de 5 minutos. La batería está completamente descargada.
La batería se descarga con mucha rapidez.	La temperatura ambiente es demasiado baja. La batería no se ha cargado por completo. La batería está completamente desgastada y no se puede recargar. Utilice otra batería.
Se ve una pantalla azul durante la reproducción.	Los cabezales de vídeo pueden estar sucios. Límpielos con una cinta de limpieza.
En la pantalla aparece una línea vertical cuando se graba sobre un fondo oscuro.	El contraste entre el objeto y el fondo es demasiado para que la videocámara funcione normalmente. Ilumine el fondo para reducir el contraste o utilice la función BLC.
El sistema autofocus no funciona.	No se ha ajustado la lente del visor. Desplace el botón de ajuste del foco hasta que los indicadores estén enfocados.
Los botones PLAY, FF o REW no funcionan.	Compruebe el menú M.FOCUS. El autofocus no funciona en la modalidad de enfoque manual.
La imagen se ve borrosa en el visor.	Compruebe el interruptor. Ajustelo en la posición PLAYER. Se ha llegado al principio o al final del casete.
Se ve una cuadrícula en la imagen durante la búsqueda de grabación (RECORD SEARCH).	Esta circunstancia es normal.

# Specifications

**Model name:** VP-D20/D21/D20i/D21i

## System

Video signal	PAL
Video recording system	2 rotary heads, Helical scanning system
Audio recording system	Rotary heads, PCM system
Usable cassette	Digital video tape (6.35mm width): Mini DV cassette
Tape speed	SP: approx. 18.83mm/s LP: approx. 12.57mm/s
Tape recording time	SP: 60 minutes (when using DVM 60), LP: 90 minutes (when using DVM 60)
FF/REW time	Approx. 180 sec. (using DVM60 tape)
Image device	CCD (Charge Coupled Device)
Lens	F1.4 10x(Optical), 800x(Digital) Electronic zoom lens
Filter diameter	Ø37
<b>LCD monitor/Viewfinder</b>	
Size/dot number	2.5inches (112,000)
LCD monitor Method	TFT LCD
Viewfinder	0.24" B/W LCD
<b>Connectors</b>	
Video output	1Vp-p (75Ω terminated)
S-video output	Y: 1Vp-p, 75Ω, C: 0. 286Vp-p, 75Ω
Audio output	-7.5dBs (600Ω terminated)
DV input/output	VP-DXXi: 4pin special in/out connector, VP-DXX: out only
USB output	Mini-B type connector (VP-D21/D21i only)
External mic	Ø3.5 stereo

## General

Power source	DC 8.4V, Lithium Ion Battery Pack 7.4V
Power source type	Lithium Ion Battery Pack, Power supply (100V~240V) 50/60Hz
Power consumption (Recording)	5.0W(LCD), 3.9W(EVF)
Operating temperature	0°C~40°C (32°F~104°F)
Storage temperature	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)
External dimension	Length 7inches(156mm), Height 3.54inches(90mm), Width 2.48inches(58mm)
Weight	1.21lbs(500g) (Except for Lithium Ion Battery Pack and tape)
Built-in MIC	Omni-directional stereo condenser microphone
Remote control	Indoors: greater than 49ft(15m) (straight line), Outdoors: greater than 16.4ft(5m) (straight line)

# Especificaciones técnicas

**Model name:** VP-D20/D21/D20i/D21i

## Sistema

Señal de vídeo	PAL
Sistema de grabación de vídeo	2 cabezales giratorios, sistema de exploración helicoidal
Sistema de grabación de audio	Cabezales giratorios, sistema PCM
Tipo de cinta	Cinta de vídeo digital (6,35 mm de ancho): casete Mini DV
Velocidad de la cinta	SP: 18,83 mm/s aprox. LP: 12,57 mm/s aprox.
Tiempo de grabación	SP: 60 minutos (con una cinta DVM 60), LP: 90 minutos (con una cinta DVM 60)
Tiempo de FF/REW	180 segundos aprox. (con una cinta DVM60)
Dispositivo de imagen	CCD (dispositivo acoplado por carga)
Objetivo	Objetivo de zoom electrónico F1.4 10x (óptico), 800x (digital)
Diámetro del filtro	Diámetro: 37 mm
<b>Pantalla LCD/Visor</b>	
Tamaño/número de puntos	2,5 pulgadas (112.000)
Método de la pantalla LCD	LCD TFT
Visor	LCD en B/N, 0,24"
<b>Conectores</b>	
Salida de vídeo	1Vp-p (75Ω)
Salida de S-Video	Y: 1Vp-p, 75Ω, C: 0. 286Vp-p, 75Ω
Salida de audio	-7,5dBs (600Ω)
Entrada/salida de DV	VP-DXXi: conector especial de entrada/salida de 4 patillas; VP-DXX: sólo salida
Salida USB	Conector de tipo Mini-B (sólo modelos VP-D21/D21i)
Micrófono externo	Diámetro: 3,5 estéreo

## Generales

Fuente de alimentación	CC 8,4V, batería de ion de litio 7,4V
Tipo de fuente de alimentación	Batería de ion de litio, fuente de alimentación (100V~240V) 50/60Hz
Consumo (grabación)	5W (LCD), 3,9 W (visor electrónico)
Temperatura de funcionamiento	0°C~40°C (32°F~104°F)
Temperatura de almacenaje	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)
Dimensiones	Longitud: 156 mm (7 pulgadas); altura: 90 mm (3,54 pulgadas); ancho: 63 mm (2,48 pulgadas)
Peso	500 g (1,21 libras) sin batería y sin cinta
Micrófono incorporado	Micrófono estéreo omnidireccional de condensador
Mando a distancia	En interiores: más de 15 m (49 pies) en línea recta; en exteriores: más de 5 m (16,4 pies) en línea recta

• These technical specifications and design may be changed without notice.

• Estas especificaciones técnicas y el diseño están sujetos a cambios sin previo aviso.



# INDEX

<b>- A -</b>	
Accessories .....	12
Audio dubbing .....	63
AUDIO MODE .....	51
<b>- B -</b>	
Battery Pack .....	24
BEEP .....	39
BLC .....	61
<b>- C -</b>	
Cassette .....	27
Cleaning .....	84
CLOCK SET .....	37
Connecting .....	71
<b>- D -</b>	
DATE/TIME .....	53
DC Cable .....	23
DEMONSTRATION .....	41
DIS .....	47
DSE .....	48
DV .....	78, 79
<b>- E -</b>	
EASY Mode .....	59
EXPOSURE .....	57
<b>- F -</b>	
Fade .....	62
Frame advance .....	73
Functions buttons .....	14
<b>- H -</b>	
Hand Strap .....	22
<b>- I -</b>	
IEEE1394 .....	78

<b>- L -</b>	
LCD .....	30, 31
<b>- M -</b>	
MF/AF .....	60
<b>- O -</b>	
OSD .....	18, 19
<b>- P -</b>	
PHOTO SEARCH .....	65
PROGRAM AE .....	42
<b>- Q -</b>	
Quick Menu .....	55
<b>- R -</b>	
REC MODE .....	50
REC Search .....	29
REMOCON .....	38
Remote control .....	17, 20
<b>- S -</b>	
SHUTTER SPEED .....	56
Sound .....	34
Speaker .....	34
<b>- T -</b>	
TV DISPLAY .....	54
<b>- U -</b>	
USB (VP-D21/D21i only) .....	80
<b>- V -</b>	
Viewfinder .....	30, 32
<b>- W -</b>	
WHT. BALANCE .....	44
WIND CUT .....	52
<b>- Z -</b>	
ZERO MEMORY .....	74
Zoom .....	45, 46

# ÍNDICE ALFABÉTICO

<b>- A -</b>	
Accesorios .....	12
Ajuste del reloj .....	37
Altavoz .....	34
Avance cuadro a cuadro .....	73
<b>- B -</b>	
Batería .....	24
Botones de funciones .....	14
Búsqueda de fotografías (PHOTO SEARCH) .....	65
Búsqueda de grabación .....	29
<b>- C -</b>	
Cable CA .....	23
Casete .....	27
Compensación de la luz de fondo (BLC) .....	61
Conexiones .....	71
<b>- D -</b>	
Demostración .....	41
DIS .....	47
DV .....	78, 79
<b>- E -</b>	
Efectos especiales digitales (DSE) .....	48
Eliminación del ruido del viento .....	52
Empuñadura .....	22
Enfoque manual/automático (MF/AF) .....	60
Exposición .....	57
<b>- F -</b>	
Fecha y hora .....	53
Fundido .....	62
<b>- I -</b>	
IEEE1394 .....	78

<b>- L -</b>	
Limpieza .....	83
<b>- M -</b>	
MANDO A DISTANCIA .....	38
Mando a distancia .....	17, 20
Memoria cero .....	74
Menú rápido .....	55
Mezcla de audio .....	63
Modalidad de audio .....	51
Modalidad de grabación .....	50
Modalidad sencilla (EASY) .....	59
Monitor de TV .....	54
<b>- P -</b>	
Pantalla de cristal líquido (LCD) .....	30, 31
Presentación en pantalla (OSD) .....	18, 19
Programa AE .....	42
<b>- S -</b>	
Señal acústica (BEEP) .....	39
Sonido .....	34
<b>- U -</b>	
USB (sólo modelos VP-D21/D21i) .....	80
<b>- V -</b>	
Velocidad del obturador .....	56
Visor .....	30, 32
<b>- W -</b>	
WHT. BALANCE .....	44
<b>- Z -</b>	
Zoom .....	45, 46

**ENGLISH**

**THIS CAMCORDER IS MANUFACTURED BY:**



**\*Samsung Electronics' Internet Home Page**

United Kingdom	<a href="http://www.samsungelectronics.co.uk">http://www.samsungelectronics.co.uk</a>
France	<a href="http://www.samsung.fr">http://www.samsung.fr</a>
Australia	<a href="http://www.samsung.com.au">http://www.samsung.com.au</a>
Germany	<a href="http://www.samsung.de">http://www.samsung.de</a>
Sweden	<a href="http://www.samsung.se">http://www.samsung.se</a>
Poland	<a href="http://www.samsung.com.pl">http://www.samsung.com.pl</a>
Italia	<a href="http://www.samsung.it">http://www.samsung.it</a>
Spain	<a href="http://www.samsung.es">http://www.samsung.es</a>

**ESPAÑOL**

**VIDEOCÁMARA FABRICADA POR:**



**\*Página Web en Internet de Samsung Electronics**

United Kingdom	<a href="http://www.samsungelectronics.co.uk">http://www.samsungelectronics.co.uk</a>
France	<a href="http://www.samsung.fr">http://www.samsung.fr</a>
Australia	<a href="http://www.samsung.com.au">http://www.samsung.com.au</a>
Germany	<a href="http://www.samsung.de">http://www.samsung.de</a>
Sweden	<a href="http://www.samsung.se">http://www.samsung.se</a>
Poland	<a href="http://www.samsung.com.pl">http://www.samsung.com.pl</a>
Italia	<a href="http://www.samsung.it">http://www.samsung.it</a>
Spain	<a href="http://www.samsung.es">http://www.samsung.es</a>